PFRA

PRAIRIE FARM REHABILITATION ADMINISTRATION SERVING THE PRAIRIE PROVINCES

ANNUAL REPORT 1988-1989

Agriculture Canada

Prairie Farm Rehabilitation Administration

Administration du Rétablissement agricole des Prairies

Canada

90-07097/

Table of Contents

Prairie Farm Rehabilitation Administration 2

Organizational Outline 4

Director General's Message 5

Year's Highlights 6

PFRA Programs 7

Special Drought Assistance Programs 15

ERDA - Economic and Regional Development Agreements 16

Soil Conservation Activities 19

Other Water Development Activities 21

Appendices 24

The cover ink drawing of a PFRA pasture rider herding cattle was created for PFRA by Alberta artist Lorraine Mack Liboiron

Text printed on 50 % recycled paper

Prairie Farm Rehabilitation Administration

Prairie Farm Rehabilitation Administration (PFRA) is a branch of Agriculture Canada working in the three Prairie provinces. It provides technical, financial and material assistance to farmers, local governments, and other federal and provincial agencies for soil and water conservation and development initiatives.

It was on April 17, 1935, that Royal Assent was given to the Prairie Farm Rehabilitation Act. The initial legislation allocated funding for a period of five years, during which time PFRA was to "provide for the rehabilitation of drought and soil drifting areas in the provinces of Manitoba, Saskatchewan and Alberta." Within these areas, PFRA was to promote systems of farm practice, tree culture, water supply and land utilization to help stabilize the economy of the region.

Early programs were designed to deal with the devastation caused by the severe drought of the 1930s. These included Rural Water Development, established in 1935; Irrigation Projects in Southwest Saskatchewan, started in 1936; and Community Pastures, started in 1937. In 1939, in order to allow the agency to provide planning and assistance for soil conservation and water development over the long term, Parliament amended the Prairie Farm Rehabilitation Act and made PFRA a permanent agency.

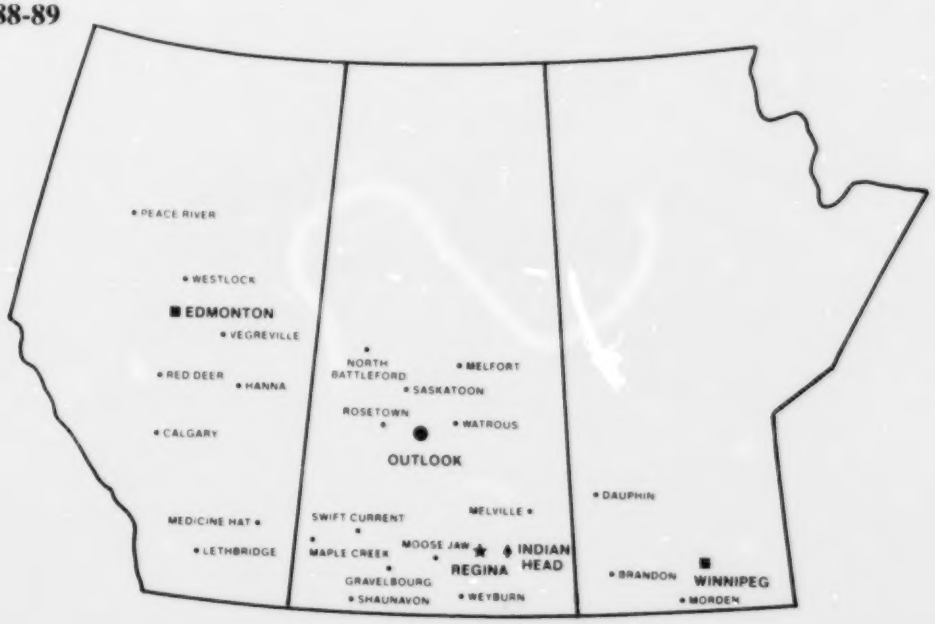
Over the years, PFRA programs have evolved to serve the changing needs of farming on the Prairies. The on-farm soil and water conservation programs of the 1930s were expanded in the 1950s to include large water resource development projects. The development of rural community water infrastructure and a renewed emphasis on promoting soil conservation are among PFRA's recent areas of activity.

New responsibilities have also been added to PFRA over the years. In 1949, PFRA established the Irrigation Demonstration Farm at Outlook, Saskatchewan. The Farm expanded its operations and was renamed the Saskatchewan Irrigation Development Centre in 1986. It is now operated in cooperation with the Province of Saskatchewan.

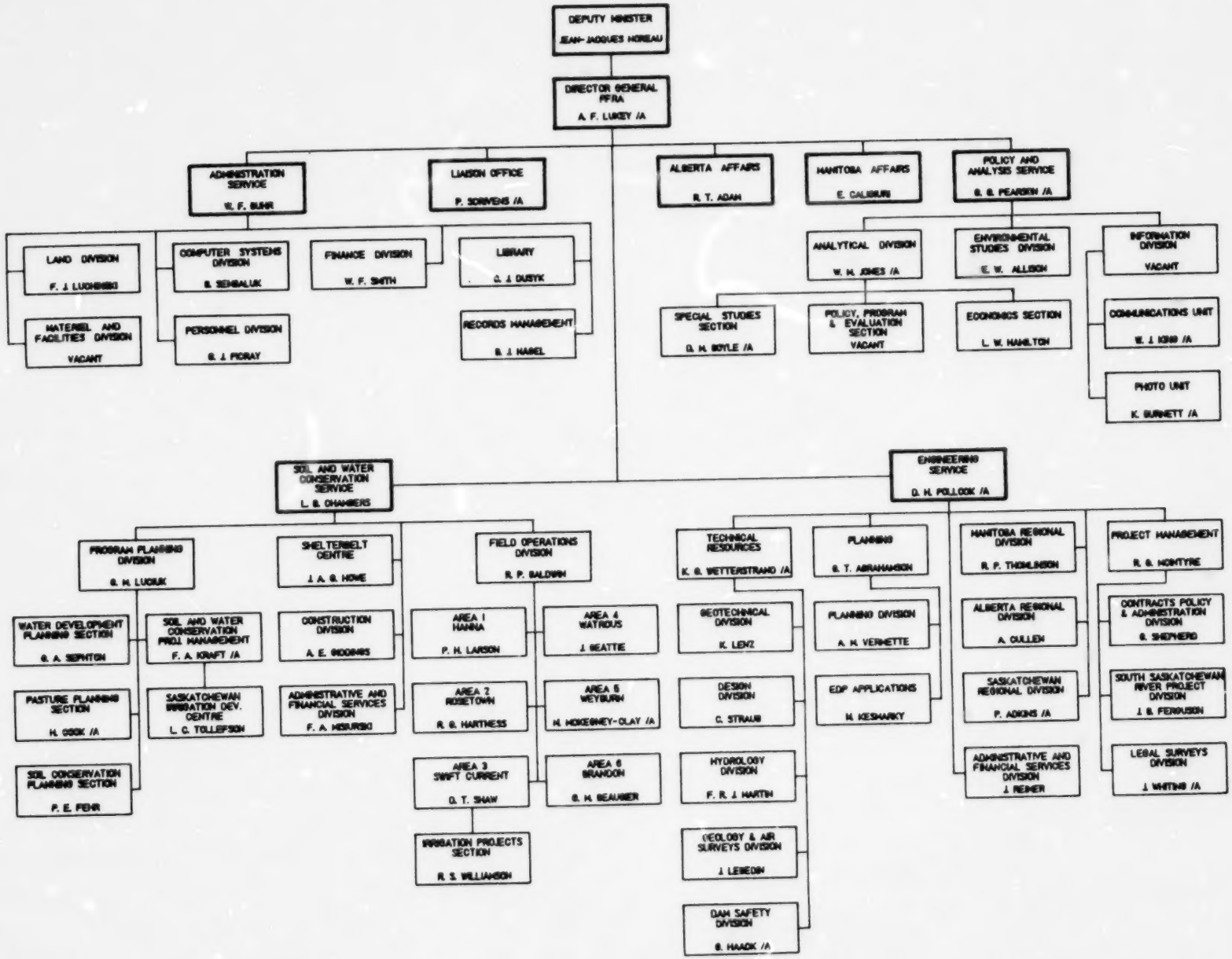
A major addition to PFRA was the Shelterbelt Centre at Indian Head, Saskatchewan. It was established in 1901 to distribute hardy tree seedlings to landowners, but did not become a part of PFRA until 1963. It distributes more than 6 million seedlings each year.

PFRA plans and administers its soil conservation and water development programs from headquarters in Regina and a network of offices throughout the Prairie provinces.

PFRA Offices: 1988-89



PFRA Organization Chart: March 1989



Organizational Outline

Director General's Office

A. F. Lukey, Acting Director General

The Director General of PFRA, who reports to the Deputy Minister of Agriculture, oversees the operations of the organization. Reporting to the Director General are the Directors of PFRA's four Services: Soil and Water Conservation, Engineering, Policy and Analysis, and Administration; the Directors of PFRA's Manitoba and Alberta Affairs Offices and the Manager of PFRA's Ottawa Liaison Office.

Soil and Water Conservation Service

L. B. Chambers, Director

The Soil and Water Conservation Service is responsible for developing and delivering the soil conservation, Community Pasture, Rural Water Development, and Southwest Saskatchewan Irrigation programs. It also operates the Shelterbelt Centre at Indian Head, Saskatchewan and the Saskatchewan Irrigation Development Centre (operated in cooperation with the Province).

Engineering Service

D. H. Pollock, A/Director

The Engineering Service plans and delivers programs and provides technical expertise for a number of activities, primarily in water resource development. It performs long-range planning, investigations, design, construction, maintenance and management for water conservation, irrigation, municipal water supply and agricultural flood control projects.

Policy and Analysis Service

G. G. Pearson, A/Director

The Policy and Analysis Service provides economic analysis and environmental assessments of ongoing and proposed PFRA activities. It also evaluates and develops programs and policies, participates in negotiating federal-provincial agreements and is responsible for communications.

Administration Service

W. F. Buhr, Director

The Administration Service, in its support role to the rest of PFRA, is responsible for finance, materiel management, records, land administration, personnel, data and word processing, and the PFRA Library.

Manitoba and Alberta Affairs Offices

Manitoba Affairs, E. T. Caligiuri, Director
Alberta Affairs, R. T. Adam, Director

The Manitoba and Alberta Affairs Offices monitor PFRA activities in these provinces and liaise with officials in other federal and provincial agencies. The offices play an active role in negotiating federal-provincial agreements involving PFRA and foster good working relationships for the implementation of soil and water activities.

Ottawa Liaison Office

P. Scrivens, A/Manager

The Ottawa Liaison Office provides a link to Agriculture Canada headquarters and to other federal offices in the National Capital Region on program and policy issues relating to PFRA.

Director General's Message

Drought, which has plagued the Prairies for most of this decade, intensified in 1988 resulting in some of the most severe conditions on record.

Many water supplies and shallower aquifers were already depleted by the decade of subnormal precipitation. Below average rains in the fall of 1987 and an almost snowless winter left the soil inadequately recharged with moisture for the 1988 growing season and provided little or no spring runoff. The summer too was hot, windy and dry, offering little relief to producers.

The effects of the drought were evident everywhere, ranging from empty dugouts and dry reservoirs to stunted crops and frequent clouds of blowing dust. There was also an increasing number of reports of shallow well failures, related in part to increased use.

Without an adequate recharge of water sources, thousands of producers were forced to haul or pump water to provide for their needs while many smaller communities had to ration water or pump from alternate sources. The lack of water, combined with poor grass growth, also forced many producers to ship their livestock to areas with water and grass. In some cases, this was hundreds of miles from the home farm.

The drought also resulted in one of the smallest crops on the Prairies in many years. Grain production in Western Canada was down 32 percent from 1987. The poor crop left fields with little residue cover to protect the soil from erosion.

Although this decade has been even drier than the 1930s in many areas, the impact on the Prairie's social and economic structures and on its soil resource has not been as devastating. This is due, in part, to the marginal land programs, improvements in cultural and soil conserving practices, and the many thousands of water conservation and development projects undertaken over the years.

Special drought assistance measures were also undertaken by governments. In 1988-89, PFRA delivered the $112-million Livestock Drought Assistance Programs and assisted nearly 22 000 producers to secure permanent or emergency water supplies through an extended Rural Water Development Program.

PFRA also continued to take a leading role in monitoring water supply and moisture conditions on the Prairies and providing advice to federal and provincial drought coordinating committees.

The current extended period of drought has forced people to look anew at the state of the Prairie's soil and water resources. They have found that the soils have deteriorated from years of cultivation, and that many water sources have been unable to withstand extended periods of drought and still fulfill the increasing demands placed upon them.

Some steps have already been taken to address these conditions. PFRA is cooperating with provincial governments and producers on the Prairies in developing and implementing soil conservation practices, and has undertaken comprehensive Water Sourcing Studies in Manitoba, Saskatchewan and Alberta. The water studies have been implemented to identify the water needs of areas critically short of water and the opportunities to develop additional sources.

As well, federal-provincial agreements are currently being negotiated under the National Soil Conservation Program. When completed, the agreements will allow producers and governments at all levels to build on the soil conservation initiatives undertaken across the Prairies in recent years.

The challenge for the 1990s will be to maintain these initiatives and develop new strategies to meet changing conditions. These plans must ensure that our soil and water resources are used in a wise and judicious manner, sustained for future generations of Canadians.

A.F. Lukey
A/Director General
PFRA

Year's Highlights

- PFRA handled more than 23 000 applications, including 3311 for emergency water hauling, under the Rural Water Development Program. This represents an increase of almost 400 percent from 1987-88.

- PFRA was extensively involved with administration of two special federal-provincial drought initiatives. Under the Greenfeed Program farmers in Alberta, Saskatchewan and Manitoba were eligible for payments to harvest drought-affected crops as livestock feed. The Livestock Drought Assistance Program (LDAP) provided financial assistance to help producers maintain their breeding herds.

- PFRA issued seven comprehensive Water Supply Conditions Reports, and produced daily ministerial updates during the agricultural season, then weekly during winter, based on information prepared by members of the Prairie Drought Monitoring Network.

- The Shelterbelt Centre distributed a record 8.2 million tree seedlings to 11 750 farmers.

- PFRA provided technical assistance and contributed $1.7 million toward 2850 on-farm soil conservation projects in Alberta, Saskatchewan and Manitoba.

- On February 24, 1989 a formal agreement to proceed with the $60.5-million Blood Indian Irrigation Project, located near Lethbridge, Alberta, was signed by the federal government, the Province of Alberta and the Blood Indian tribe. PFRA will provide technical and project management services during construction.

- PFRA continued its major role in overall planning and management of the Canada-Saskatchewan Subsidiary Agreement on Agricultural Community Water Infrastructure. By year end the total $32 million in program funds had been allocated to 54 projects affecting 39 centers.

- Condition assessments were completed on all Canada-owned headworks and irrigation project works in southwest Saskatchewan and rehabilitation was started on identified priority work, under Program 3 of the Canada-Saskatchewan Subsidiary Agreement on Irrigation Based Economic Development.

- PFRA provided technical assistance and contributed $1 million toward construction of the 111 km Henry Kroeger Regional Water Pipeline Project in Alberta, which serves the towns of Hanna and Oyen, villages of Youngstown and Cereal, and a number of farms en route.

- On July 8, 1988 the governments of Canada and Manitoba signed a Letter of Agreement to share the costs of constructing a 9.8 km, $6.1-million floodway for the Town of Carman, Manitoba, with PFRA to provide project management and technical services.

- PFRA continued to work with provincial governments on the Prairies to identify rural water supply needs and develop long-term strategies for water conservation and development.

PFRA Programs

Rural Water Development

This program enables farmers and small agricultural communities to access technical and financial assistance to develop water sources for domestic, livestock and irrigation uses. Assistance is available for the planning and construction of wells, dugouts, dams, pipelines and irrigation systems. Since the program's inception in 1935, PFRA has provided approximately $115 million for 231 000 individual, group and community projects (Appendix 4).

As a result of the severe drought in 1988 the RWDP experienced its heaviest demand ever, processing more than three times the usual number of applications. In 1988-89 nearly $24 million was expended for 20 091 individual, group and community projects (Appendix 3). In addition, approximately $1.8 million was expended for water hauling and other emergency measures (Table 4).To meet this demand additional funds were assigned to the RWDP from special incremental funding and reallocation of funds from other departmental programs.

On-Farm Activities

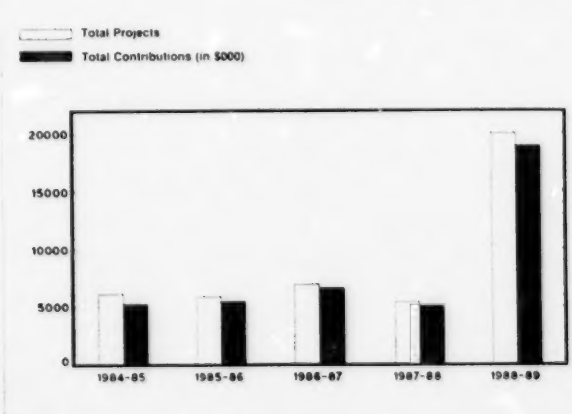
PFRA contributes up to one-third the cost for approved individual on-farm projects to a maximum of $1650 per water source development project and $2200 per irrigation project.

In 1988-89 PFRA contributed $18.9 million for 20 010 projects, compared to $5 million for 5439 projects the previous year (Table 1; Chart 1).

Table 1: Comparison of On-Farm Activity

	1987-88		1988-89	
	Number of Projects	Contributions	Number of Projects	Contributions
Dugouts	1608	$1 531 029	10 556	$10 055 970
Stockdams	61	$ 52 658	90	$ 113 724
Irrigation	191	$ 380 254	112	$ 231 535
Wells	3523	$3 049 875	9 107	$ 8 362 318
Others	56	$ 57 973	145	$ 108 473
TOTAL	5439	$5 071 789	20 010	$18 872 020

Chart 1: On-Farm Activity 5-Year Comparison



Rural Community and Group Projects

Under this part of the program, PFRA provides technical and financial assistance to groups of farmers (five or more) and to small urban centers (300 or less) for development of water supply systems. PFRA will contribute up to 50 percent of costs on approved projects.

During the 1988-89 fiscal year, PFRA contributed $5.1 million for 65 group projects, 34 rural community projects and 19 groundwater investigations (Appendix 5). This compares to the previous year's activity with $2.3 million for 81 projects and groundwater investigations (Table 2; Chart 2).

Eighty-one new projects (57 group and 24 community) were initiated in 1988-89.

Table 2: Comparison of Rural Community and Group Projects

	1987-88			1988-89		
	New Projects	Total Projects	Total Contributions	New Projects	Total Projects	Total Contributions
Community	19	30	$1 028 987	24	34	$2 266 510
Group	21	39	$1 217 413	57	65	$2 815 478
TOTAL	40	81*	$2 273 931*	81	118*	$5 112 710*

* Total includes groundwater investigations

Chart 2: Rural Community and Group Activity Total Contributions 5-Year Comparison

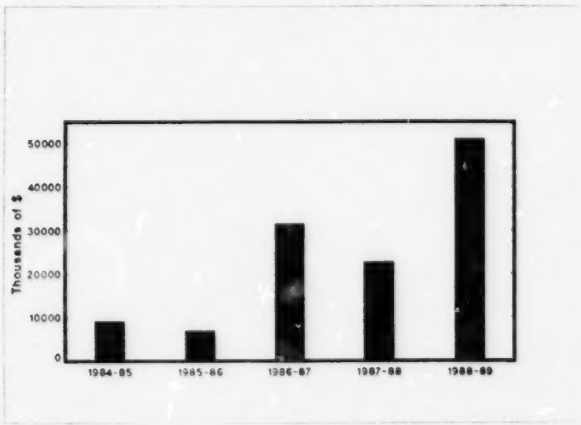
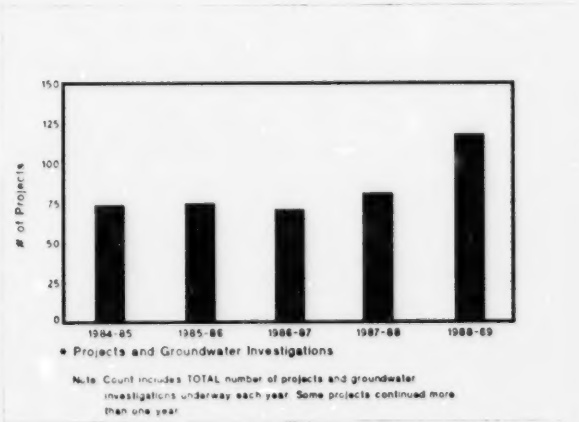


Chart 3: Rural Community and Group Activity Total Projects* 5-Year Comparison



PFRA also participates in the development of larger regional water supply systems that serve small rural communities and local farm groups. One such regional system is the Hanna-Oyen pipeline project in Alberta. Known as the Henry Kroeger Regional Water Pipeline Project, it will serve the towns of Hanna and Oyen, the villages of Youngstown and Cereal, and a number of farms en route. PFRA provided technical assistance and contributed $1 million in 1988-89 for construction of the 111 km pipeline. The pipeline, which became operational during the year, will cost approximately $9 million when completed in 1990.

Since the expansion of the rural community and group portion of the program in 1981, PFRA has assisted on 351 group and community projects and contributed $13.4 million.

Other Services and Activities

In addition to delivery of the Rural Water Development Program, PFRA provides a range of water-related technical services to federal and provincial agencies, rural municipalities, and other groups and individuals (Table 3).

Table 3: Water Development Activities 1988-89

	Technical Investigations & Inspections	Surveys	Plans	Final Inspections
RWDP - On-Farm	33 068	524	459	25 246
RWDP - Rural Community and Group	379	53	64	45
Other PFRA Divisions	1 913	161	24	3 003*
Federal Requests	1	0	0	0
Provincial Requests	110	19	29	16
Municipal/Rural/ Urban Requests	5	0	0	0
Other Group/Individual	27	1	3	1
TOTAL	35 503	758	579	28 311

* Includes Emergency Water Supply Program

Emergency Water Supply Program

In response to the drought PFRA provided financial assistance in 1988-89 to small centers (300 or less), rural municipalities and individual farmers who were facing emergency situations because of severe water shortages (Table 4).

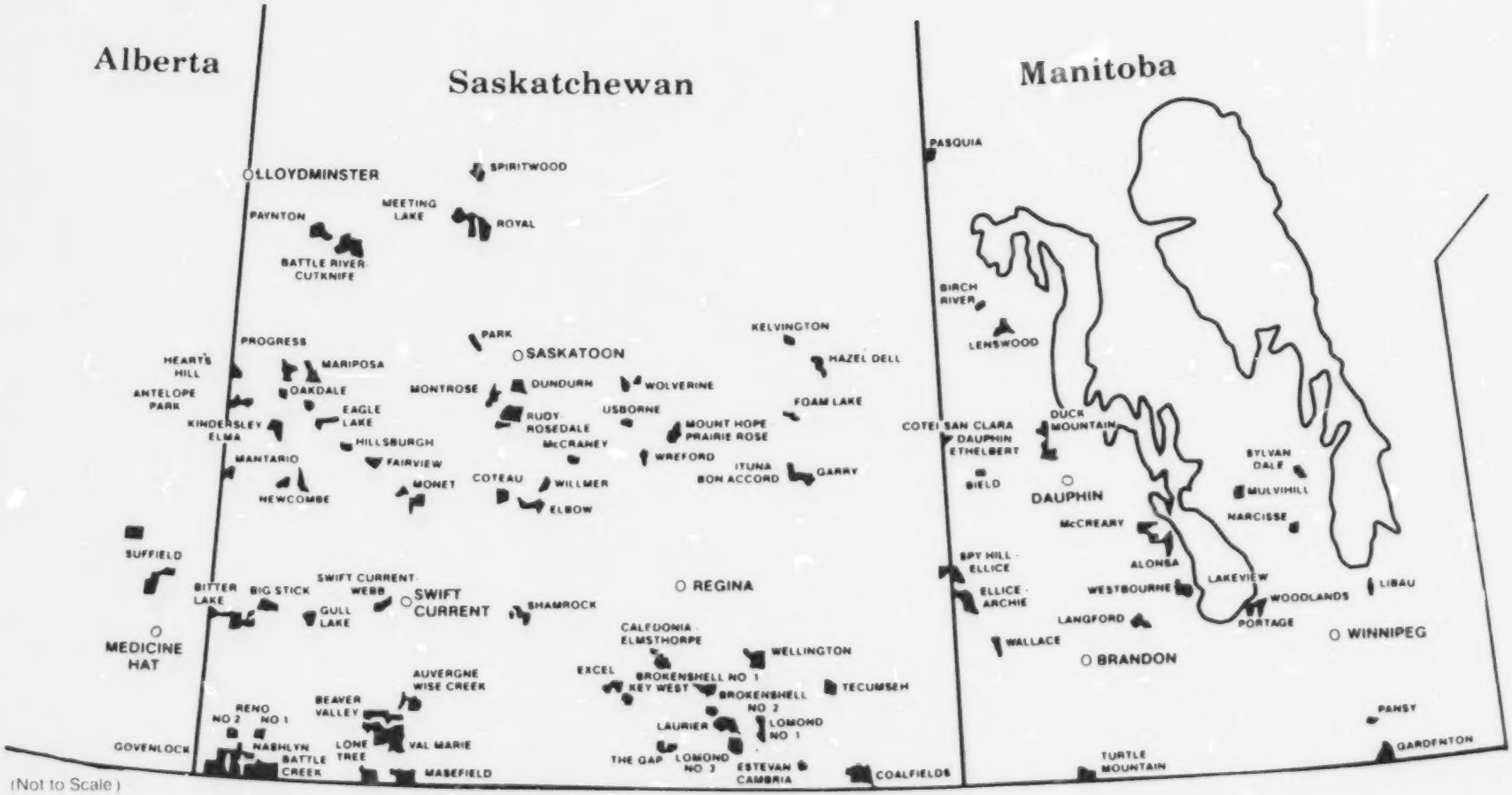
Small centers and rural municipalities were eligible for assistance for pumping, hauling or diversion of water. Individual farmers received assistance to haul water for livestock and other farm uses.

Table 4: Emergency Water Supply Program Activities

	Rural Communities and Municipalities		Individual	
	Number	Contributions	Claimants	Contributions
Alberta	N/A*	N/A*	704	$ 162 655
Saskatchewan	21	$50 607	1411	$1 015 493
Manitoba	11	$25 852	777	$ 498 451
TOTAL	32	$76 459	2892 **	$1 676 599

* Provincial programming
** Total number of claims - 3562

PFRA Community Pastures: 1988-89



(Not to Scale)

■ Pastures — 87

Total Area in Pastures – 915 209 ha

Community Pastures

PFRA operates 87 community pastures in the three Prairie provinces. In addition to summer grazing areas for cattle, the pasture program offers a purebred bull breeding service to help patrons maintain higher quality herds of cattle.

The pastures also provide habitat for wildlife. Management of the habitat is carried out in cooperation with a number of groups and agencies including Saskatchewan Parks, Recreation and Culture.

In the 1988-89 fiscal year, farmers and ranchers pastured 205 179 head of livestock on 915 209 hectares (Table 5, Appendix 6). Breeding fees remained unchanged from 1987-88 while pasture fees were increased $0.01/head/day (Table 6).

During the year PFRA carried out a review of the process for allocation of grazing privileges. Recommendations for modifications to the system will be brought forward for patron and departmental approval in 1989-90.

Table 5: Community Pasture Use

	1987-88	1988-89
Livestock Pastured	214 819	205 179
Patrons	3 821	3 854
Revenue	$9 862 768	$9 550 062

Table 6: Community Pasture Fees

	1987-88	1988-89
Cattle	$ 0.26/ head/ day*	$ 0.27/ head/ day*
Calves	9.00/ head/ season	9.00/ head/ season
Horses	0.31/ head/ day*	0.32/ head/ day*
Colts	10.00/ head/ season	10.00/ head/ season
Breeding Fee	28.00 per cow in breeding field	28.00 per cow in breeding field

* includes two cents per day municipal levy

Tree Distribution

PFRA's Shelterbelt Centre at Indian Head, Saskatchewan, provides 22 species of hardy coniferous and deciduous tree and shrub seedlings to Prairie farmers for field, farmstead and roadside shelterbelts; and to government agencies for watershed management and wildlife habitat improvement projects. Indian bands and organizations such as 4-H clubs and Boy Scouts are also eligible to receive seedlings. There is no charge for the seedlings, however, recipients are responsible for all shipping, planting and maintenance costs.

In the spring of 1988, the Shelterbelt Centre distributed 8 212 595 seedlings to 11 750 farmers, representing a seven percent increase over 1987. Sixty-nine percent of the stock was shipped to Saskatchewan, 28 percent to Manitoba and the remainder to Alberta and British Columbia.

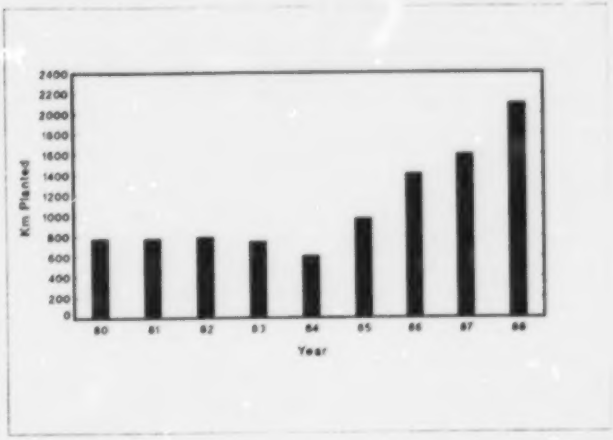
Shelterbelt Centre staff worked with 38 soil conservation groups (18 in Saskatchewan and 20 in Manitoba) to establish field shelterbelts. In 1988 these groups planted 2097 km of trees, compared to 1602 km in 1987 and 1420 km in 1986 (Chart 4). Most conservation projects are joint efforts involving the landowner and federal, provincial and municipal agencies.

In 1988-89, the Shelterbelt Centre continued activities to improve shelterbelt plantings and increase the efficiency of operations. These included:

- making 812 on-site inspections to help farmers plan new shelterbelts
- evaluating new herbicides to improve survival and speed growth of shelterbelt plantings
- evaluating new tree species and selections from the Soviet Union to decrease dependence on a limited number of native species
- evaluating new cultural methods to resolve tree production problems and to increase efficiency of nursery production

The Shelterbelt Centre provides a detailed account of its activities in the Shelterbelt Centre Annual Report. Copies are available from the Shelterbelt Centre.

Chart 4: Field Shelterbelt Plantings 1980-1988



Saskatchewan Irrigation Development Centre

Since 1987 the Saskatchewan Irrigation Development Centre (SIDC), located at Outlook, Saskatchewan, has been funded and operated by PFRA and the Saskatchewan Water Corporation. The Centre is responsible for managing all federal and provincial irrigation research, development and demonstration activities in the province.

Financial support for the SIDC is also provided under the Canada-Saskatchewan Agreement on Irrigation Based Economic Development.

Activity in 1988-89 included:

- initiation of the Specialty Crop Development and Demonstration program, which involves demonstrations of specialty crops at sites away from SIDC
- extensive field testing of new and existing crop varieties under irrigated conditions
- sixteen crop and forage irrigation demonstrations
- continuation of evaluation of fertigation as an alternative method of nitrogen application
- study of herbicide, nutrient and water drainage from an irrigated field
- management of forage production under irrigation
- continuation of salinity monitoring in the subsurface drainage project and production of salinity contour maps
- conversion of Field 3 from flood to sprinkler irrigation

- modifications to automatic operations of the buried pressurized supply and irrigation system
- construction of a sample-handling facility and drying room
- major upgrade to Centre facilities, including construction of additional offices and storage space

A complete listing of 1988-89 research and demonstration activities is provided in Appendix 7.

In addition to numerous individual visitors, 32 groups toured the SIDC in 1988-89, including local farm groups and groups from as far away as China and Switzerland.

The Centre also welcomed 120 people during its summer field day. In total, more than 1000 visitors toured the Centre.

The SIDC provides a detailed account of its activities in the SIDC Annual Report. Copies are available from the Centre.

Southwest Saskatchewan Irrigation Projects

Water from PFRA's 22 storage reservoirs irrigated 16 944 hectares of land in southwest Saskatchewan: 8092 ha on six federal projects, 4684 ha on eight provincial projects and 4168 ha on numerous private projects. The storage reservoirs also served more than 640 farmers and ranchers as well as a number of towns and the City of Swift Current.

During 1988 a severe climatic drought affected southwest Saskatchewan. As a result, only one irrigation was possible. Forage yields were very poor and storage reservoirs were extremely low by fall.

The natural combined flow of Lodge Creek, Battle Creek and the Frenchman River was 26 400 dam^3 (21,400 acre-feet) of which the United States received 12 100 dam^3 (9,810 acre-feet) under apportionment. The natural flow of these three tributaries was only 8, 30 and 16 percent respectively of long-term averages.

Major renovations on irrigation works in the six federal projects were done under two programs in 1988-89. Under the first, the Southwest Saskatchewan Irrigation Projects Capital Expenditure Program, a total of $156 298 was expended of which $68 530 was awarded by private contract for the Downie Lake Dam; projects included:

- Downie Lake Dam - replacement of irrigation pipe
- Harris Dam (Maple Creek outlet) - replacement of irrigation pipe
- Harris Dam (Gap Creek Tributary outlet) - repair to irrigation works; involved installation of corrugated steel liner grouted inside existing pipe from gatewell to outlet structure
- Herbert Main Irrigation Canal (Rush Lake, Sask.) - clean and trim side slopes and raise canal banks

The second major construction program was carried out under the Canada-Saskatchewan Subsidiary Agreement on Irrigation Based Economic Development. Part of this program, which expires March 31, 1992, allowed for improvements to, and extension of, irrigation works which would increase the efficiency of water use and system operations. Expenditures in 1988-89 totalled $389 989 and involved the following projects, which were awarded under private contract:

- Admiral Dam (riparian outlet conduit replacement)
- Russell Creek Dam (riparian outlet conduit replacement)
- Val Marie Dam (irrigation outlet conduit replacement)

Alberta Irrigation Rehabilitation

During 1988-89, PFRA continued to carry out its responsibilities under the 1973 Canada-Alberta Irrigation Rehabilitation Agreement. The agreement transferred Canada's interests in the St. Mary and Bow River Irrigation Districts to Alberta and committed Canada, through PFRA, to undertake the rehabilitation of the Bassano Dam and replacement of three other irrigation structures: the Bow River Irrigation District Carseland Weir; the Western Irrigation District Calgary Weir; and the Eastern Irrigation District Brooks Aqueduct. The agreement was previously extended to March 29, 1990 and funding increased to $33.6 million.

Reconstruction of the Carseland and WID weirs was completed in 1973 and 1975 respectively. Replacement of the Brooks Aqueduct was completed in 1982. The original aqueduct was declared a historical monument and granted to Parks Canada and Alberta Culture in 1987.

Work on the rehabilitation of Bassano Dam during 1988-89 included installation of automatic gate controls, excavation of debris from the spillway forebay area and resurfacing of the east half of the spillway stilling basin. Rehabilitation work will be completed in the 1989-90 fiscal year at an expected total cost of $15 million.

South Saskatchewan River Project Operation and Maintenance

Under an agreement with the Province of Saskatchewan, PFRA is responsible until 1994 for operation of certain control gates and maintenance of the Gardiner and Qu'Appelle River dams. Except for foundation monitoring costs which PFRA shares with Saskatchewan, all costs are paid by Saskatchewan.

In addition to ongoing requirements, maintenance for the year at Gardiner Dam included renovations to the regulating gate in tunnel 5, insulation improvements in the spillway control building and completion of the spillway concrete condition survey started the previous year.

Blood Indian Irrigation Project

In October 1988, PFRA published a technical report on the Blood Indian Irrigation Project, a proposal to irrigate some 10 000 hectares of land on the Blood Indian Reserve located near Lethbridge, Alberta. The report contained updated hydrologic assessments, infrastructure requirements, preliminary designs for the irrigation headworks and distribution systems, and cost estimates.

Studies showed the irrigation system with the least cost and lowest maintenance would involve lateral canals running through the Big Lease area of the Blood reserve - a large tract of land leased to off-reserve farmers - in combination with a pressurized water pipeline distribution system.

Agreement-in-principle to proceed with the project was reached by the Blood Indian tribe and the federal and provincial governments by November 1988, and official signing of a formal agreement took place February 24, 1989. The federal and provincial governments will each contribute $15.5 million toward cost of the project headworks, distribution system and infrastructure. The Blood tribe will contribute $10.2 million for construction of the works and be responsible for financing the on-farm component. PFRA will provide technical and management services during project construction.

The estimated total cost of the project is $60 500 000.

Agricultural Community Water Infrastructure

The Canada-Saskatchewan Subsidiary Agreement on Agricultural Community Water Infrastructure (ACWI) was signed in August 1984. It provides funds over a period of five years for the construction or upgrading of water supply and waste disposal systems in Saskatchewan agricultural centers with populations of approximately 1500 or more. Canada is providing $32 million in funding under the agreement with half to be recovered from the Province. Saskatchewan will recover most of its share from the centers involved.

By the end of the 1988-89 fiscal year, the total $32 million in program funds had been allocated to 54 projects affecting 39 centers.

About $4 million of the allocated funds were spent in 1988-89, bringing the total shareable federal expenditures since the program began to some $26 million. Construction was active in 23 communities during the year (Appendix 8).

PFRA continued to carry out overall program planning and management, as well as project management, in individual centers. Under the agreement, PFRA commissioned 10 project designs and the undertaking of general and resident engineering services during construction of six projects. Seven engineering firms were retained for this work. In-house engineering was used for three water supply projects. In addition, a previously commissioned pilot plant study was completed to determine the feasibility and develop cost estimates for electro-dialysis reversal and reverse-osmosis treatment of groundwater for the City of Melville.

Special Drought Assistance Programs

Early in the 1988-89 fiscal year, a federal-provincial drought committee recommended proposals to ameliorate the effects of the 1988 drought. PFRA was extensively involved with two of these initiatives: the Greenfeed Program and the Livestock Drought Assistance Program (LDAP).

The Greenfeed Program allocated $38 million for incentive payments to encourage Prairie producers to harvest drought-affected crops as livestock feed. PFRA negotiated the cost-shared agreements with the provinces and issued payments on behalf of Alberta. The program was primarily administered by provincial crop insurance corporations (Table 7).

The Livestock Drought Assistance Program (LDAP) provided up to $112 million in direct payments to help livestock producers maintain their breeding stock. PFRA was responsible for administering LDAP in Manitoba and Saskatchewan and for assisting with program administration in British Columbia, Alberta and Ontario. LDAP was funded equally by Canada and the provinces. Applications continued to be processed at year end (Table 8).

Table 7: Greenfeed Drought Assistance Program

	Applicants Paid	Acres Paid	Federal Contribution
Alberta	4 820	535 000	$ 4 008 645
Saskatchewan	10 673	1 350 000	$ 10 811 500
Manitoba	5 521	673 000	$ 4 218 506
TOTAL	21 014	2 558 000	$ 19 038 651

Table 8: Livestock Drought Assistance Program

	Applicants	Animals Paid	Federal Contribution
British Columbia	191	14 285	$ 632 035
Alberta	13 791	1 190 906	$ 12 823 875
Saskatchewan	19 501	997 738	$ 14 282 322
Manitoba	8 676	497 764	$ 5 464 286
Ontario	14 333	751 357	$ 2 225 137
TOTAL	56 492	3 452 050	$ 35 427 655

ERDA - Economic and Regional Development Agreements

The Government of Canada has signed an Economic and Regional Development Agreement (ERDA) with each province. The agreements are designed to achieve a shared federal-provincial perspective on economic strategies, and to provide a mechanism, through subsidiary agreements, for coordinated and cooperative financial action in specific areas.

Group Irrigation Program

The Group Irrigation Program, a subprogram of the Canada-Saskatchewan Agricultural Development Subsidiary Agreement, is aimed at investigating and constructing group irrigation projects. Scheduled to end in March 1990, it makes provision for the Saskatchewan Water Corporation to participate in project funding and implementation.

Approximately $105 000 was spent under this program in 1988-89 to complete construction of Phase I of the Northminster Effluent Irrigation Project located near Lloydminster, Saskatchewan. Phase II of the project will be implemented in 1989-90.

Canada-Saskatchewan Subsidiary Agreement on Irrigation Based Economic Development

The Canada-Saskatchewan Subsidiary Agreement on Irrigation Based Economic Development, signed October 17, 1986, provides $50 million in federal funds and $50 million in provincial funds to implement irrigation projects and economic development programs based on irrigation. The $100 million may be spent over five years on three programs; PFRA is mainly involved with Program 3.

Program 1 provides $75 million for the shared cost of developing new irrigation water supply systems for irrigable soils and is implemented by Saskatchewan Water Corporation. Program 2 provides $15 million for economic development and support activities related to irrigation; projects can be implemented by either Canada or Saskatchewan.

Program 3 provides $10 million for irrigation system improvements in southwest Saskatchewan and is implemented by PFRA. Work under Program 3 is proceeding on two fronts. The first involves planning studies to identify viable means of improving irrigation water supplies and water uses in southwest Saskatchewan. The second is geared toward upgrading and rehabilitating Canada-owned and operated project works.

Planning activities in 1988-89 included continuation of the following studies started last year and scheduled for completion in 1989-90:

- feasibility of relocating the Lower Vee Irrigation Project to land more suitable for long-term irrigation
- evaluation of alternatives to increase the available water supply in the Swift Current and Rush Lake Creek basins
- identification of causes and possible solutions to the salinization of the Cadillac Reservoir in the Upper Notukeu Creek basin
- development of updated hydrologic data bases and a hydrologic model for the Frenchman River and the Battle Creek basins and re-evaluation of the economic feasibility of proposed developments, and
- development of hydrologic data bases for the Lodge and Middle Creek basins and a hydrologic model to assess potential reservoirs at the Canada-U.S. boundary to improve water supply

Condition assessments on all Canada-owned works were completed by year end and recommended priority rehabilitation work was begun. Conduit replacements were completed for three of the federally owned dams, at a total cost of $390 000.

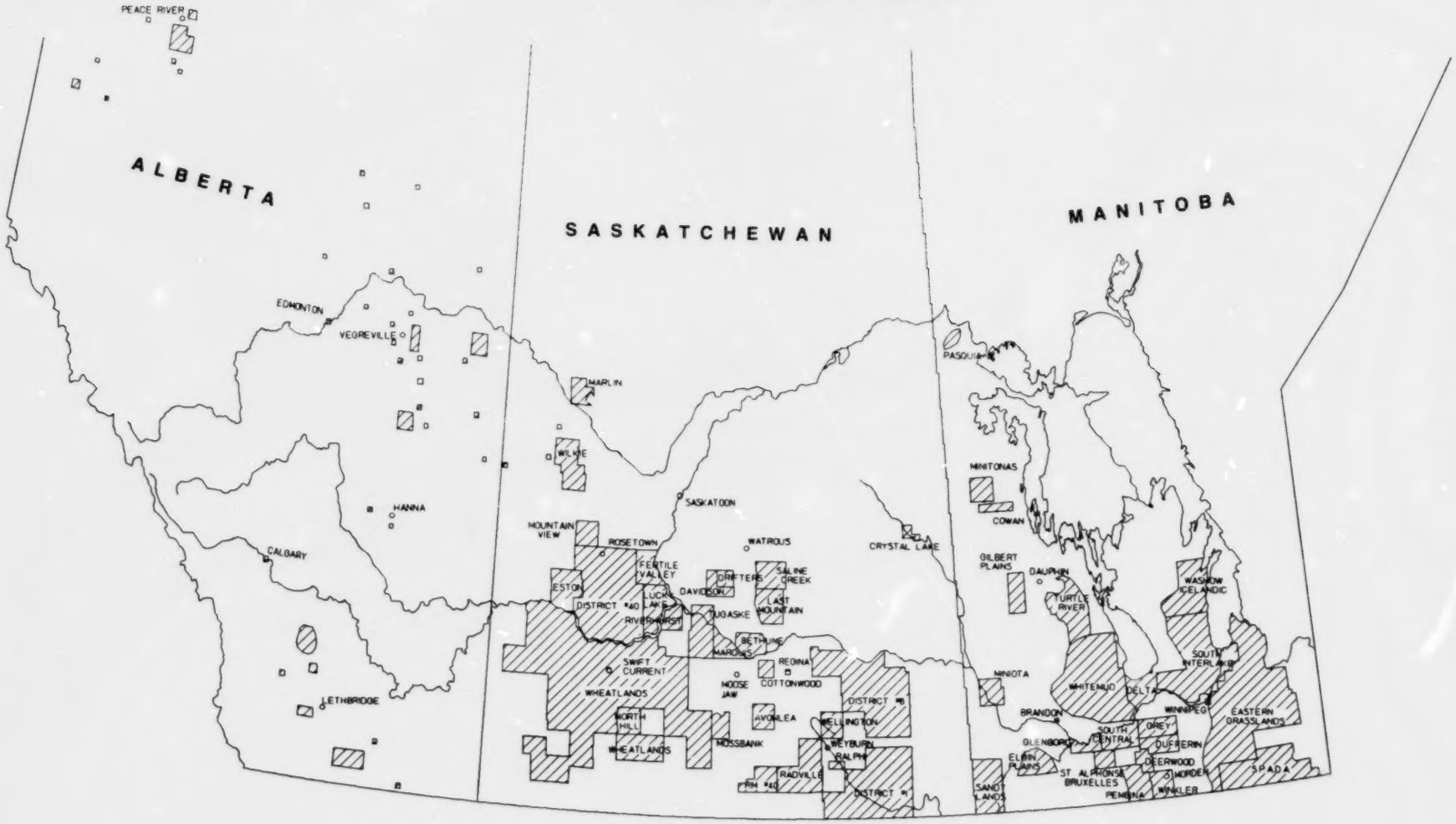
Carman Floodway

The Town of Carman, Manitoba, located 80 km southwest of Winnipeg, is subject to severe flooding from the Boyne River. Carman experienced major floods in 1893, 1923, 1970, 1974 and in 1979, when more than 400 buildings were damaged at a cost of over $3 million.

On July 8, 1988, the governments of Canada and Manitoba signed a Letter of Agreement to construct a 9.8 km diversion channel to alleviate the flooding problem. Canada will contribute up to $4 million, Manitoba up to $1.7 million and the Town of Carman up to $350 000 toward the project. Federal-provincial funding is provided through the Canada-Manitoba Subsidiary Agreement on Agri-food Development. Through PFRA, Canada will also provide project management and engineering services.

The diversion channel will originate on the Boyne River, west of Carman, and end in an existing floodway system to the northeast. Construction of the floodway is expected to begin by September 1989.

PFRA Soil Conservation Areas: 1988-89



Soil Conservation Project Areas

Soil Conservation Activities

PFRA provides technical and financial assistance to groups of farmers involved in soil conservation projects.

In Manitoba and Saskatchewan, these activities were carried out under the agricultural subagreements of the Economic and Regional Development Agreements (ERDA). Approximately 2000 farmers received $1.6 million in contributions for on-farm conservation projects in 1988-89. The ERDA commitment in Saskatchewan expired at year end and has been extended until April 1990, and further for some groups, in Manitoba.

In Alberta, PFRA's soil conservation activities were carried out jointly with Alberta Agriculture. This is made possible by a Memorandum of Understanding between Canada and the Province.

Crop residue surveys were conducted in all three provinces in the fall of 1988. The surveys provide information which is used to identify any apparent trends in soil erosion potential.

Alberta

In 1988-89 PFRA conducted on-farm soil degradation and conservation programs and general awareness and education activities in the six agricultural regions in Alberta. In addition, PFRA provided $99 700 to the Province to augment existing provincial programs such as the Soil Conservation Area Program (SCAP).

SCAP provides assistance through local Agricultural Service Boards for activities such as planning conservation programs at the municipal level, delineating soil degradation problems, and implementing on-farm soil conservation practices.

A large part of PFRA's field activities, particularly in southern Alberta, was dedicated to the Dryland Salinity Investigation Service. Provided jointly by PFRA and the Alberta Conservation and Development Branch, the Service works with farmers to diagnose salinity problems and implement practical solutions.

PFRA also cooperated with the Province under the Canada-Alberta Agreement on Soil, Water and Cropping Research and Technology Transfer (CARTT) to initiate soil conservation demonstrations with local area farmers. Activities included workshops on conservation tillage and demonstrations on the use of fall-application herbicides to reduce tillage.

One major project undertaken by PFRA is a 130-hectare salinity reclamation demonstration near the town of Warner. In 1986 this land was seeded to alfalfa, a high water user that helps to lower the water table, and instrumentation was installed to monitor water table levels. The site is being closely monitored until 1991 for water table drawdown and the expected subsequent drop in salinity levels. Further hydrogeologic investigation will be required to determine the extent of artesian pressure in the affected area.

Other land reclamation activity in 1988-89 included a project with the Blood Indian band to treat approximately 260 hectares of heavily eroding soil on the Blood Reserve, west of Lethbridge. Reclamation practices included application of experimental fertilizer treatments to badly eroded areas and demonstrations of minimum and zero tillage production methods. In addition, PFRA jointly undertook phosphorous fertilizer trials on a severely eroded area of the Peigan Indian Reserve, near Fort McLeod.

Saskatchewan

In Saskatchewan, PFRA provided technical assistance and contributed $1.1 million toward soil conservation projects by 27 groups of farmers (Appendix 9). Total membership in the groups is 1500; in 1988-89 more than 360 producers were participating in the projects for the first time.

Many groups focused on reducing erosion and loss of organic matter through measures such as shelterbelts, grass barriers and stripcropping. During the year, approximately 250 km of shelterbelts were established, protecting 6900 hectares of farmland. Upkeep of existing shelterbelts continued to be an integral part of the program, with more than 960 km renovated and maintained. Conservation tillage was practiced on approximately 6200 hectares of land.

Diagnosing the causes of soil salinity and introducing corrective measures also continued to interest many groups. In total, approximately 3700 hectares of land were analysed. Other projects involved liming of acid

soils and experimenting with alternatives to summerfallowing, such as annual legume production and chemical weed control.

Work continued on the deep plowing project with the University of Saskatchewan. Ongoing project monitoring, which will continue after the financial commitment runs out in 1990, will provide information on the benefits of deep plowing as a way to improve productivity on solonetzic soils.

A portion of the ERDA funding was used to provide soil conservation awareness and information services. These included tours of soil conservation projects, preparation of a soil conservation workbook for school children, a travelling exhibit about current soil degradation problems, and development of a high school curriculum on soil problems and conservation measures.

Manitoba

PFRA provided technical assistance and contributed almost $0.5 million in Manitoba toward soil conservation projects by 22 groups of farmers (Appendix 9). The groups, which have approximately 1400 members, are established in cooperation with Manitoba Agriculture.

The major on-farm activity undertaken by the groups was planting shelterbelts; during the year more than 600 km of shelterbelts were established, and 1770 km were renovated or maintained.

In addition, conservation tillage provided erosion control to 2700 hectares of cropland affected by wind or water erosion. Salinity control and alternatives to summerfallowing such as green manure crops were among other soil conservation measures undertaken by the farm groups. A total of 3200 hectares of saline land was diagnosed and 1900 hectares were treated using various conservation methods to protect against wind and water erosion.

PFRA also cooperated with the Fort Whyte Environmental Centre in Winnipeg to demonstrate various soil conservation techniques and plan a diorama display for the Fort Whyte facility.

Other Water Development Activities

Numerous activities in support of PFRA's work toward conservation of Prairie water resources were carried out during 1988-89. These included continuation of the Water Sourcing Studies in Alberta, Saskatchewan and Manitoba; monitoring of water supply conditions on the Prairies; and environmental assessments of PFRA implemented projects.

Technical and Analytical Activities

Work on Phase 2 of the Alberta Water Sourcing Study continued in 1988-89. A draft report entitled "Alberta Water Development Program Framework," which defines water sourcing priorities and outlines a plan of action on a regional basis, was completed. Program activity, to be carried out over five years, will involve three stages: planning studies, project feasibility studies, and implementation. At year end, PFRA and Alberta were discussing a number of projects that could be studied within this framework.

PFRA reached agreement with Saskatchewan to initiate similar Phase 2 studies. At year end discussions to develop an approach for the studies were continuing.

Phase 2 of the Manitoba Water Sourcing Study, which involved evaluation of proposals to alleviate the water problems identified in Phase 1, was completed in January 1989.

Other activities in 1988-89 included:

- delineation of gross and effective drainage area boundaries on the Prairies to support improved surface water supply studies
- monitoring of spring runoff and ice thickness at selected reservoirs in Saskatchewan and Alberta
- field assessment of the suitability of various piezometric systems for low permeability materials at Gardiner Dam
- general review of the influence of testing methods on shear strength parameters of compacted clays for embankments
- preparation of a Small Dams Design Manual
- hydraulic model testing for development of improved cost-effective spillways and riparian outlets for small dams
- development and field testing of engineered structural measures to control soil salinity
- inspection and assessment of the safety of federally-owned dams in Saskatchewan
- tabulation of years and periods of zero runoff on Prairie streams (from the last 30 years of record)
- completion of a report evaluating on-farm Prairie water supplies and identifying potential problem areas

Drought Monitoring

PFRA continued to coordinate the assembly and interpretation of information on water supply and moisture conditions on the Prairies, as prepared by members of the Prairie Drought Monitoring Network. The network consists of a number of federal, provincial and private organizations. The information is used to assess the potential for drought on the Prairies, to provide advice to federal and provincial drought coordinating committees, and to prepare PFRA's comprehensive "Water Supply Conditions Report."

Monitoring and reporting of water supply conditions intensified this year as the Prairie region continued to be plagued by severe drought. Seven conditions reports were issued and ministerial drought updates were provided daily during the growing season and weekly through fall and winter. In addition, PFRA provided more than 100 interviews to local, national and international media.

PFRA was an active participant on the Federal-Provincial Drought Coordinating Committee and the Provincial Drought Monitoring and Response committees, providing information on drought conditions and recommending appropriate responses.

Two drafts of the "Drought and Disaster Response Strategy," a follow-up to the December 1987 report of the PFRA Drought Response Task Force, were prepared for review by the Federal-Provincial Drought Coordinating Committee. The strategy outlines a systematic cooperative means of responding to extreme drought and weather events and promotes the use of existing safety net programs.

Environmental Analysis

PFRA Environmental Assessment and Review Policies and Procedures have been implemented since April 22, 1987 to comply with the Federal Environmental Assessment and Review Process Guidelines Order (EARP). This Order outlines the environmental assessment process which must be applied to projects implemented by federal agencies and to projects that impact federal lands and resources.

In 1988-89 these policies and procedures were applied to all PFRA implemented projects. Four of these projects required more detailed study. To comply with the federal EARP Order PFRA assessed these projects from an environmental point of view and reported the results to the Federal Environmental Assessment and Review Office in Ottawa. These study results were then registered in the "Federal Bulletin of Initial Environmental Assessment Decisions" published by Environment Canada.

During the year, PFRA participated in the Saskatchewan environmental review process for the Rafferty-Alameda Dam project. This project affects some 1200 hectares of federally administered pasture lands along the Souris River. In the review process, PFRA and the Souris Basin Development Authority (SBDA), the project proponent, worked out a program to mitigate adverse impacts of this project on federal pasture resources. These mitigative arrangements were subsequently made a condition of Saskatchewan's environmental approval of this project. PFRA and the SBDA are currently arranging for the replacement of federal pasture lands and other pasture facilities.

In November 1988, PFRA Environmental Studies staff completed the initial environmental assessment report of the Blood Indian Irrigation Project. The report was used by Indian and Northern Affairs Canada, Alberta Environment, and the Blood Tribal Council to obtain environmental approvals for this $60-million project. Construction and further environmental monitoring of this project are scheduled to commence in 1990.

Cooperation with Outside Agencies

In addition to conducting its own programs and participating in federal-provincial cost shared programs, PFRA cooperates with federal and provincial agencies on a variety of other projects. PFRA also serves on interjurisdictional boards, committees, and commissions dealing with water matters.

Alberta

PFRA continued to cooperate with various provincial and other agencies and Indian bands on technical matters. Activities included:

- continuation of the groundwater monitoring program at the Crawling Valley Reservoir for the Eastern Irrigation District (EID)
- completion of the engineering report and irrigation development study on the Blackfoot Indian Reserve
- continuation of monitoring of slab movement and drain flows on the St. Mary Spillway
- assisting with the investigation and development of the Special Areas Water Supply Project Phase I Study, a proposal to bring water from the Red Deer River to the Special Areas

Saskatchewan

Cooperative activities in Saskatchewan not covered by formal federal-provincial agreements included a preliminary study with Saskatchewan Water Corporation on the feasibility of raising Avonlea Dam.

Manitoba

In order to contribute to the formulation of a regional water development strategy for a 5000 km^2 area in southwestern Manitoba, PFRA undertook a detailed study of water development opportunities and options to meet increasing usage demands in the area. The study was completed during the fiscal year with the draft report under review at year end.

Additional work related to water development included:

- completion of a report on the Manitoba Escarpment Headwater Storage Study assessing the feasibility of constructing reservoirs in the headwaters to control flooding and erosion along the Escarpment, which extends some 700 km from the US boundary near Morden to The Pas

- completion of a report on potential storage reservoirs on Assiniboine River tributaries in Manitoba which could augment low flows and provide water development opportunities on the Assiniboine River
- completion of engineering studies on the feasibility of raising Jackson Lake Dam on Squirrel Creek and several alternatives to increase low flows on the Seine River
- completion of feasibility studies on the proposed Patterson Dam in southwest Manitoba
- completion of field and office investigations and preparation of engineering reports on the Westlake Water Supply and Firdale Dam proposals
- completion of investigations and construction plans for 16 small dams in the Deerwood Soil and Water Conservation Association Project

Federal

PFRA continued to provide engineering assistance at Agriculture Canada facilities, including research stations in Saskatchewan at Scott, Indian Head and Regina, and in Morden, Manitoba.

Investigation and design assistance continued, through PFRA's Alberta regional office, for irrigation development projects in the Yukon Territories.

PFRA acted in an advisory capacity to Canadian International Development Agency (CIDA) representatives on the project steering committees for both the Nusa Tenggara Timur (NTT) Water Resources Development Service Project in Indonesia, and the Nile River Protection and Development Project in Egypt.

Boards and Committees

Provincial/Regional

PFRA continued to be represented on the Qu'Appelle Operations Advisory Committee; the Wakamow Valley Authority Advisory Committee; the South Saskatchewan River Basin Study's Advisory Committee and its Water Quantity, Water Use and Management Strategies technical subcommittees; the Management Committee and various program subcommittees under the Canada-Saskatchewan Subsidiary Agreement on Irrigation Based Economic Development; the Management Committee for the Subsidiary Agreement on Agricultural Community Water Infrastructure; the Manitoba Escarpment Headwater Storage Study Steering Committee; the South Saskatchewan Reservoir Board; the Water Studies Institute; and the Canadian Water Resources Association.

PFRA's participation in the work of the Prairie Provinces Water Board (PPWB) also continued. This included serving on the Board and its hydrology, water quality and groundwater committees, and on a short-term advisory committee on water quality policy; and providing technical input to certain projects such as the natural flow studies for Saskatchewan's Red Deer River and the Overflowing River.

National

PFRA plays an active role in the Canadian Committee on Irrigation and Drainage (CANCID) and currently provides the chairman and secretary to the CANCID executive.

PFRA's Director General, Dr. Harry Hill, is currently serving as the Executive Director of the National Soil Conservation Program. Announced in December 1987, this $150-million program provides for negotiated soil and water accords with the provinces.

International

PFRA provides one of Canada's representatives on the International Joint Commission's Souris-Red River Engineering Board, and is actively involved in the International Commission on Irrigation and Drainage (ICID).

Appendix 1: PFRA 1988-89 Expenditures and Revenue by Activity

Name of Activity	Expenditures *	Revenue
PFRA Activities	**$ 000's**	**$ 000's**
Rural Water Development	$ 31 142.4	$ 136.6
Soil and Water Technical Services	579.4	
Community Pastures	12 952.0	9 550.1
Soil Conservation	1 838.6	0.8
Shelterbelt Program	2 936.7	0.3
Southwest Saskatchewan Irrigation	1 297.7	191.6
Demonstration Program (SIDC)	462.3	20.6
Management and Administration (Soil and Water)	1 956.3	0.1
Construction Services	1 531.4	3.3
Engineering Management and Administration	1 819.5	0.1
Trading Centers	4 944.0	3 860.6
Water Resource Project Development	3 505.0	57.2
Management of Major Projects	1 198.4	718.5
Engineering Program Support and Cooperation	2 472.2	1.2
Maintenance, Technical Development, and Other	3 537.1	2.2
PFRA Management	579.3	5.9
Policy and Analysis	1 037.5	
Administrative Services **	4 760.0	4.3
Prairie Livestock Drought Assistance Program (84-85)		6.2
Livestock Drought Assistance Program (85-86)	2.3	1.0
Crop Drought Assistance Program (85-86)	14.7	1.2
Livestock Drought Assistance Program (88-89)	69 274.4	24 662.5
Greenfeed Program (88-89)	23 063.2	2 955.5
Total	$ 170 904.4	$ 42 179.8
Regional Development Initiatives		
ERDA Natural Resources	$ 3 369.7	$ 0.1
National Soil Conservation Program	$ 378.0	$ 0.0
GRAND TOTAL	**$ 174 652.1**	**$ 42 179.9**

* Expenditures by activity include contributions to employee benefit plans.

** Expenditures include an allocation of $26 676 for Agrifin costs incurred by Agriculture Canada headquarters on behalf of PFRA. This expenditure is reflected in the departmental Agrifin system, but not in the PFRA financial system, as the allocation was made after the close of the fiscal year.

Appendix 2: Summary of Land Inventory to March 31, 1989 (in hectares)

	Title	Reservation Order-in-Council Lease, Easement	Total
SOIL AND WATER CONSERVATION SERVICE			
A. Water Conservation			
Saskatchewan	2 794.09	307.99	3 102.08
B. Irrigation Projects			
Southwest Saskatchewan	14 273.67	271.07	14 544.74
C. Shelterbelt Centre	64.39	194.25	258.64
D. Saskatchewan Irrigation Development Centre	68.44	Nil	68.44
E. Community Pastures			
Alberta	Nil	28 068.00	28 068.00
Saskatchewan	498 929.03	206 528.86	705 457.89
Manitoba	1 920.01	163 680.10	165 600.11
Total	518 049.63	399 050.27	917 099.90
ENGINEERING SERVICE			
A. Assiniboine River Diking	529.83	41.44	571.27
B. South Saskatchewan River Project	32.37	Nil	32.37
Total	562.20	41.44	603.64
MISCELLANEOUS			
A. Hydrometric Sites	4.05	Nil	4.05
B. Service Depots	9.77	0.02	9.79
Total	13.82	0.02	13.84
GRAND TOTAL	**518 625.65**	**399 091.73**	**917 717.38**

Appendix 3: PFRA Rural Water Development Program
Number of Projects & Financial Assistance Paid
April 1, 1988 to March 31, 1989

	Dugouts		Stockwatering Dams		Irrigation Schemes		Wells		Other Source		Total	
Province and Classification	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid
Manitoba												
Individual	649	$ 544 083.30	7	$ 8 476.70	12	$ 26 381.53	1 156	$ 746 757.81	21	$ 20 301.20	1 845	$ 1 346 000.54
Neighbour												
Community & Group	3	$ 467 671.49					20	$ 536 332.48	9	$ 691 943.12	32	$ 1 695 947.09
Total	652	$1 011 754.79	7	$ 8 476.70	12	$ 26 381.53	1 176	$ 1 283 090.29	30	$ 712 244.32	1 877	$ 3 041 947.63
Saskatchewan												
Individual	3 518	$3 757 015.29	15	$ 36 862.25	45	$ 82 990.27	3 053	$ 2 891 781.74	73	$ 57 319.44	6 704	$ 6 825 969.99
Neighbour					4	$ 7 205.64					4	$ 7 205.64
Community & Group	5	$ 64 721.58					15	$ 209 581.57	10	$ 431 668.68	30	$ 705 971.83
Total	3 523	$3 821 737.87	15	$ 36 862.25	49	$ 90 195.91	3 068	$ 3 101 363.31	83	$ 488 988.12	6 738	$ 7 539 147.46
Alberta												
Individual	6 389	$5 754 870.83	68	$ 68 384.77	51	$ 114 958.04	4 898	$ 4 723 777.97	51	$ 30 852.42	11 457	$ 10 692 844.03
Neighbour												
Community & Group	7	$ 191 584.91					3	$ 193 100.33	9	$2 326 106.32	19	$ 2 710 791.56
Total	6 396	$5 946 455.74	68	$ 68 384.77	51	$ 114 958.04	4 901	$ 4 916 878.30	60	$2 356 958.74	11 476	$ 13 403 635.59
GRAND TOTAL	10 571	$10 779 948.40	90	$ 113 723.72	112	$ 231 535.48	9 145	$ 9 301 331.90	173	$ 3 558 191.18	20 091	$ 23 984 730.68

Note: Construction of some community and group projects continued more than one year. Number of these projects shown does not include those carried over from previous years.

Appendix 4: PFRA Rural Water Development Program
Number of Projects & Financial Assistance Paid
Inauguration of Program to March 31, 1989

	Dugouts		Stockwatering Dams		Irrigation Schemes		Wells		Other Source		Total	
Province and Classification	**No.**	**Financial Assistance Paid**	**No.**	**Financial Assistance Paid**	**No.**	**Financial Assistance Paid**	**No.**	**Financial Assistance Paid**	**No.**	**Financial Assistance Paid**	**No.**	**Financial Assistance Paid**
Manitoba												
Individual	22 181	$ 4 646 057.64	383	$ 57 231.98	606	$ 514 806.40	15 041	$ 6 395 806.97	275	$ 197 740.10	38 486	$ 11 811 643.09
Neighbour	77	$ 21 852.05	18	$ 6 445.01	26	$ 24 207.67			4	$ 15 450.00	125	$ 67 954.73
Community & Group	64	$ 1 137 677.05	25	$ 134 401.87	2	$ 30 582.54	71	$ 1 406 444.94	31	$ 2 038 781.36	193	$ 4 747 887.76
Total	22 322	$ 5 805 586.74	426	$ 198 078.86	634	$ 569 596.61	15 112	$ 7 802 251.91	310	$ 2 251 971.46	38 804	$ 16 627 485.58
Saskatchewan												
Individual	66 465	$ 17 416 775.41	6 532	$ 934 647.85	4 617	$ 2 476 987.00	28 311	$ 17 125 081.01	343	$ 324 698.52	106 268	$ 38 278 189.79
Neighbour	433	$ 137 580.03	67	$ 17 040.62	259	$ 279 133.50	3	$ 5 984.60	1	$ 3 714.93	763	$ 443 453.68
Community & Group	644	$ 1 909 549.51	225	$ 1 169 530.44	77	$ 827 999.44	81	$ 701 910.43	22	$ 769 664.61	1069	$ 5 378 654.43
Total	67 562	$ 19 463 904.95	6 824	$ 2 121 218.91	4 953	$ 3 584 119.94	28 395	$ 17 832 976.04	366	$ 1 098 078.06	108 100	$ 44 100 297.90
Alberta												
Individual	36 461	$ 16 711 757.77	5 089	$ 1 119 146.60	2 389	$ 1 542 267.08	39 424	$ 26 128 687.04	188	$ 143 394.85	83 551	$ 45 645 253.34
Neighbour	68	$ 26 955.65	18	$ 7 108.10	34	$ 20 109.65					120	$ 54 173.40
Community & Group	267	$ 1 028 911.96	131	$ 839 370.94	68	$ 752 421.49	19	$ 535 734.63	33	$ 6 013 303.33	518	$ 9 169 742.35
Total	36 796	$ 17 767 625.38	5 238	$ 1 965 625.64	2 491	$ 2 314 798.22	39 443	$ 26 664 421.67	221	$ 6 156 698.18	84 189	$ 54 869 169.09
GRAND TOTAL	126 680	$ 43 037 117.07	12 488	$ 4 284 923.41	8 078	$ 6 468 514.77	82 950	$ 52 299 649.62	897	$ 9 506 747.70	231 093	$ 115 596 952.57

Note: Construction of some community and group projects continued more than one year. Number of these projects shown does not include those carried over from previous years.

Appendix 5: Rural Water Development Program – Rural Community and Group Projects

Location	Total Contribution on Completed Projects	PFRA Contributions-1988-89		
		Manitoba	Saskatchewan	Alberta
Community Projects				
Birkenhead-well		$ 30 304.91		
** Chevrefils-well-final	$ 150 696.67	$ 31 180.00		
Domain La Salle-P.L.		$ 99 445.41		
Dunrea-well-final	$ 1 564.09	$ 1 564.09		
Glenella-well		$ 61 385.35		
MacDonald-Res.		$ 422 419.56		
Minto-Res.-final	$ 24 036.29	$ 24 036.29		
Pierson-P.L.		$ 32 151.61		
Roland-Res.		$ 19 277.04		
Saint Leon-well-final	$ 8 504.76	$ 8 504.76		
Sunset-P.L.-final	$ 3 650.50	$ 3 650.50		
Birsay-P.L.-final	$ 4 717.77		$ 4 717.77	
Belle Plaine-Drinkwater-P.L.			$ 8 223.16	
Creelman-Res.-final	$ 10 575.00		$ 10 575.00	
* Denzil-well-final	$ 9 535.17		$ 4 349.80	
* Kelfield-well-final	$ 11 682.87		$ 5 517.80	
Lockwood-well-final	$ 3 818.47		$ 3 818.47	
*** Markinch-well			$ 629.00	
McTaggart-P.L.-final	$ 32 326.08		$ 32 326.08	
Plenty-well			$ 4 147.01	
Roche Percee-well			$ 20 491.16	
Speers-well-final	$ 10 210.43		$ 10 210.43	
Sunset View-P.L.			$ 13 252.00	
* Tompkins-well-final	$ 49 028.39		$ 44 332.46	
West Chatfield Beach-P.L.			$ 10 637.50	
* Bittern Lake-P.L.-final	$ 260 605.65			$ 49 214.24
* Cessford-P.L.-final	$ 83 329.41			$ 24 140.72
Hanna-Oyen-P.L.				$ 1 000 009.80
Iron Springs-Res.-final	$ 48 435.14			$ 48 435.14
Neerlandia-Res.				$ 95 112.10
* Rosebud-well				$ 67 277.37
Swallwell-well				$ 67 312.61
* Torrington-well-final	$ 159 314.93			$ 7 350.00
** Wrentham-P.L.-final	$ 320 236.60			$ 510.91
Total		$ 733 919.52	$ 173 227.64	$ 1 359 362.89

Appendix 5: Rural Water Development Program – Rural Community and Group Projects (continued)

	Location	Total Contribution on Completed Projects	PFRA Contributions-1988-89 Manitoba	Saskatchewan	Alberta
	Groundwater Investigations (Community Projects)				
	Arden		$ 866.88		
	Graysville		$ 3 068.42		
	Aylesbury			$ 288.75	
	Chamberlain			$ 1 905.00	
	Laird			$ 645.75	
	Pambrun			$ 1 601.38	
	Ruddell			$ 2 372.05	
	Silton			$ 2 285.15	
	Success			$ 4 576.50	
	Total		$ 3 935.30	$ 13 674.58	$ —
	Group Projects				
	Antler-well		$ 3 402.99		
**	Altona N&W-Res.-final	$ 51 804.16	$ 1 938.60		
	Bardel-Ewart-well-final	$ 11 102.28	$ 11 102.28		
	Blanshard Ward#6-well-final	$ 12 502.21	$ 12 502.21		
	Blumenfeld-Osterwick-well-final	$ 11 802.24	$ 11 802.24		
	Broomhill-T.L.		$ 1 437.55		
	Coulter-well-final	$ 10 295.50	$ 10 295.50		
	Deerwood-well-final	$ 5 262.93	$ 5 262.93		
	Dominion City-T.L.-final	$ 8 102.39	$ 8 102.39		
*	Elie Gravel Pit-well-final	$ 15 857.89	$ 861.51		
	Elie South-well		$ 12 405.09		
**	G.N.S.-P.L.-final	$ 77 860.79	$ 6.89		
	G.N.S. West-P.L.		$ 259 971.08		
*	Goldenstream-well-final	$ 5 137.42	$ 64.88		
	Greenridge-wells-final	$ 12 113.77	$ 12 113.77		
	McLee-wells-final	$ 8 090.65	$ 8 090.65		
	Neva Falls-well		$ 99 284.54		
	New Hope Thames-P.L.-final	$ 163 451.35	$ 163 451.35		
	Roland N.W.-P.L.		$ 43 010.00		
*	Portage-Westbourne-well-final	$ 7 548.17	$ 164.23		
	Riverdale-wells		$ 9 384.56		
	South Sask #2-wells-final	$ 13 455.09	$ 13 455.09		
	Tilston North-well-final	$ 11 916.36	$ 11 916.36		
	Waskada North-well-final	$ 16 000.00	$ 16 000.00		
	Waskada Southwest-well		$ 134 976.85		

Appendix 5: Rural Water Development Program – Rural Community and Group Projects (continued)

Location	Total Contribution on Completed Projects	PFRA Contributions-1988-89 Manitoba	Saskatchewan	Alberta
Group Projects (continued)				
Woodnorth-well-final	$ 9 459.37	$ 9 459.37		
Wood Row-P.L.		$ 90 256.28		
Adams Water Club-P.L.			$ 58 986.31	
Claydon-D.O.'s-final	$ 6 342.50		$ 6 342.50	
Coteau-well-final	$ 7 331.19		$ 7 331.19	
Cottonwood-P.L.			$ 82 667.25	
Demaine-well-final	$ 29 283.00		$ 29 283.00	
Duncan-well-final	$ 8 424.14		$ 8 424.14	
Eight Mile-P.L.			$ 129 800.64	
Fosston-well-final	$ 3 750.96		$ 3 750.96	
Four Mile-well			$ 2 855.43	
Hulm-well-final	$ 5 093.12		$ 5 093.12	
King George-T.L.-final	$ 16 889.39		$ 16 889.39	
Lajord-well			$ 4 163.75	
Last Mountain-well-final	$ 5 580.99		$ 5 580.99	
Milden-well-final	$ 8 757.70		$ 8 757.70	
Mount Pleasant-P.L.-final	$ 76 572.80		$ 76 572.80	
Netherhill-D.O.			$ 24 265.05	
Park Lane-P.L.-final	$ 14 485.17		$ 14 485.17	
Scotsguard-D.O.-final	$ 5 460.90		$ 5 460.90	
Stevenson Dam-Res.			$ 14 646.73	
*** St. Denis-D.O.			$ 3 431.40	
Winslow-well			$ 6 128.29	
Atlee-Buffalo-D.O.'s-final	$ 13 074.62			$ 13 074.62
* Blackfoot Indian Res. -wells-final	$ 14 421.60			$ 2 661.85
Bruderheim-P.L.				$ 167 785.67
Champion West-P.L.-final	$ 258 062.44			$ 258 062.44
Hays Stock Grazing-D.O.'s-final	$ 6 748.30			$ 6 748.30
Hughenden-D.O.'s-final	$ 8 517.50			$ 8 517.50
Milk River West-P.L.				$ 238 275.85
Mine Road-P.L.				$ 305 093.78
Newell Skrove-P.L.-final	$ 26 245.80			$ 26 245.80
North Milk River-P.L.				$ 136 046.52
Remount-wells-final	$ 17 448.08			$ 17 448.08
Rocky Lane-well-final	$ 27 653.72			$ 27 653.72
South Park-D.O.'s-final	$ 9 283.25			$ 9 283.25
Stavely-T.L.-final	$ 1 809.82			$ 1 809.82
Therriault-Mod. to Dams				$ 10 414.00
Warner West-P.L.				$ 118 393.09
** Wrentham-P.L.-final	$ 1 458 855.64			$ 2 327.50
Total		$ 950 719.19	$ 514 916.71	$ 1 349 841.79

Appendix 5: Rural Water Development Program – Rural Community and Group Projects (continued)

Location	Total Contribution on Completed Projects	PFRA Contributions-1988-89 Manitoba	Saskatchewan	Alberta
Groundwater Investigations (Group Projects)				
Dunrea		$ 2 079.20		
Edwin		$ 1 339.50		
Goodlands North #1		$ 864.04		
Medora East		$ 947.51		
Stanley		$ 952.00		
Treherne		$ 1 190.83		
Aberdeen			$ 2 620.00	
Canaan			$ 500.00	
Denny			$ 230.40	
Petrie Spring			$ 802.50	
Milk River West				$ 1 586.88
Total		$ 7 373.08	$ 4 152.90	$ 1 586.88
GRAND TOTAL		$ 1 695 947.09	$ 705 971.83	$ 2 710 791.56

Summary of PFRA Contributions - 1988-89

34 Community Projects	$ 2 266 510.05
65 Group Projects	2 815 477.69
19 Groundwater Investigations	30 722.74
118 Total	$ 5 112 710.48

Note: P.L. - Pipeline
Res. - Reservoir
D.O. - Dugout
T.L. - Tank Loading

* Projects counted in 1987-88 Annual Report
** Projects counted in 1986-87 Annual Report
*** Projects counted in 1985-86 Annual Report
All costs (1988-89) included in 1988-89 Annual Report

Appendix 6: PFRA Pastures 1988-89

Pasture	Livestock	Hectares	Pasture	Livestock	Hectares
Alonsa	5 464	13 175	Lomond #1	2 322	9 502
Antelope Park	1 540	14 020	Lomond #3	1 067	7 362
Auvergne-Wise Creek	4 259	17 564	Lone Tree	1 805	13 704
Battle Creek	3 194	28 296	Mantario	1 562	10 101
Battle River-Cutknife	2 067	12 725	Mariposa	2 932	10 878
Beaver Valley	2 499	23 934	Masefield	2 188	15 085
Bield	2 323	3 098	McCraney	1 181	4 340
Big Stick	1 739	9 009	McCreary	3 523	15 710
Birch River	1 017	1 455	Meeting Lake	7 258	26 830
Bitter Lake	2 945	17 754	Monet	3 602	18 855
Brokenshell #1	2 163	9 335	Montrose	2 372	9 195
Brokenshell #2	726	3 325	Mount Hope-Prairie Rose	3 726	13 088
Caledonia-Elmsthorpe	2 071	10 736	Mulvihill	1 711	7 317
Coalfields	4 930	12 912	Narcisse	1 152	5 512
Coteau	1 958	9 995	Nashlyn	3 135	24 780
Cote-San Clara	2 758	5 625	Newcombe	997	17 936
Dauphin-Ethelbert	4 492	10 008	Oakdale	995	8 418
Duck Mountain	1 697	8 887	Pansy	1 665	2 940
Dundurn #1 & #2	2 886	23 244	Park	727	2 833
Eagle Lake	900	9 668	Pasquia	917	1 932
Ellice-Archie	3 551	15 233	Paynton	2 577	10 239
Estevan-Cambria	751	2 705	Portage	3 275	5 783
Excel	510	8 423	Progress	2 329	8 094
Fairview	1 179	7 200	Reno #1 & #2	1 994	11 534
Foam Lake	2 206	4 355	Royal	3 510	16 155
The Gap	1 124	5 542	Rudy-Rosedale	1 821	7 878
Gardenton	1 446	5 083	Shamrock	1 814	10 890
Garry	5 006	8 367	Spiritwood	2 810	10 506
Govenlock	3 906	27 864	Spy Hill-Ellice	2 729	15 467
Gull Lake	973	4 338	Suffield	5 035	28 389
Hazel Dell	4 661	13 274	Swift Current-Webb	2 286	9 761
Heart's Hill	1 825	6 281	Sylvan Dale	1 035	4 780
Hillsburgh	0	5 480	Tecumseh	1 541	7 740
Ituna-Bon Accord	5 839	10 015	Turtle Mountain	2 212	9 187
Kelvington	1 904	3 497	Usborne	1 664	5 125
Keywest	407	4 220	Val Marie	3 959	44 517
Kindersley-Elma	1 094	8 620	Wallace	2 504	4 080
Lakeview	4 367	11 146	Wellington	3 881	9 930
Langford	1 856	8 345	Westbourne	2 235	5 144
Laurier	1 975	14 925	Willner-Elbow	3 999	14 553
Lenswood	2 368	7 446	Wolverine	1 708	6 850
Libau	1 463	1 049	Woodlands	4 192	8 489
			Wreford	1 193	5 627
GRAND TOTAL				**205 179**	**915 209**

Appendix 7: Saskatchewan Irrigation Development Centre Summary of 1988-89 Research and Development Activity

Research and Development Projects

Cereals

Disease Screening - University of Saskatchewan *

Plant Diseases of Irrigated Cereals - Agriculture Canada, Saskatoon

Irrigated Semi-Dwarf Barley - University of Saskatchewan

Oilseeds

Effects of Growth Regulators on Canola - SIDC

Soils/Fertilizers

Herbicide, Nutrient and Water Drainage From an Irrigated Field - National Hydrology Research Institute (NHRI)

Irrigation With Poor Quality Groundwater - University of Saskatchewan *

Fertilizer Use Efficiency of Legumes and Non-Legumes - University of Saskatchewan

Determination of Soil Intake Rates Under Centre Pivot Irrigation Systems - University of Saskatchewan *

The Design and Field Testing of a Vertical Mulcher for Irrigated Conditions - Paragon Consultants *

Irrigation Scheduling Tools for Farm Use - SIDC

Irrigation Scheduling Information System - NHRI *

Specialty

Irrigated Dry Bean Evaluation - University of Saskatchewan

Evaluation of Seed Potatoes at Northern Latitudes - University of Saskatchewan

Fababean Agronomy - SIDC

Forage/Livestock

Management of Forage Production Under Irrigation, including: alfalfa seed production agronomics and varieties, Kentucky Bluegrass seed production and varieties, forage alfalfa and forage grasses, alfalfa diseases - Agriculture Canada, Saskatoon

Methods of Improving Alfalfa Establishment Under Irrigated Conditions - SIDC

Corn Hybrid Testing - Agriculture Canada, Saskatoon

Seed Production of Forage Legumes - SIDC

Seed Production of Kentucky Bluegrass - SIDC

Economics

Irrigation Economics - University of Saskatchewan *

Demonstration projects

Crops

Effect of Seeding Date on Barley Varieties - SIDC

Oilseed Pulse Crop Sequence - SIDC

Canola Varieties Demonstration - SIDC *

Yield Comparisons Under Backflood Irrigation - SIDC *

Agronomics of Pinto Beans Using Conventional Farm Equipment - SIDC *

MEY - Outlook Irrigated Crop Production Club - Saskatchewan Water Corporation *

Irrigated Fababean Agronomy: Demonstration of Benefits of Early Seeding - SIDC *

Irrigated Safflower Agronomy: Evaluation of Fungicides for Disease Control - SIDC *

Irrigated Field Pea Agronomy: Evaluation of Potassium Response in Pea Seed Production - SIDC *

Estimating the Potential Yields of Durum Wheat - SIDC *

Irrigated Field Pea Agronomy: Early Seeding Demonstration - SIDC *

Appendix 7: Saskatchewan Irrigation Development Centre
Summary of 1988-89 Research and Development Activity (continued)

Demonstration projects (continued)

Soils/Fertilizers

Drainage Investigations - SIDC

Fertigation of Barley - SIDC *

Ripping Solonetzic Soils - University of Saskatchewan*

Drainage and Subsoiling to Improve the Yield of Alfalfa on Border Dyke Irrigation - SIDC *

Evaluation of a Reservoir Tillage System to Reduce Runoff at High Water Application Rates - SIDC *

Forage/Livestock

Feed Value of Corn Silage - Agriculture Canada, Saskatoon

Alfalfa Varieties of Border Dyke Irrigation: Yield and Stand Longevity - SIDC *

Alfalfa Establishment and Fertility for Increased Yield - SIDC *

Finishing and Marketing Options for Lambs Raised on Irrigated Pasture - (local farmer) *

Creep Feeding Lambs Raised on Irrigated Pasture - University of Saskatchewan

Regional Co-operative and Other Variety Trials

Cereals

Western Soft White Wheat Co-operative Trial - University of Saskatchewan

Spring Grain Regional Adaptation Trial - University of Saskatchewan

Dwarf Oat Trial - SIDC

Oilseeds

Brassica Campestris and Brassica Napus Co-operative Trial - Agriculture Canada, Saskatoon

Mustard Co-operative Trials - Agriculture Canada, Saskatoon

Regional Canola-Mustard Test - Agriculture Canada, Saskatoon

Sunflower Co-operative Trial - Agriculture Canada, Saskatoon

Flax Co-operative Trial - SIDC

Specialty

Special Purpose Pea Co-operative Trial - University of Saskatchewan

Field Pea Co-operative Trial - SIDC

Safflower Co-operative Trial - SIDC

Dry Bean Co-operative Trial - SIDC

Canaryseed Co-operative Trial - SIDC

Western Canada Fababean Co-operative Trial - SIDC

Lentil Co-operative Trial - SIDC

Fenugreek Co-operative Trial - SIDC

Lathyrus Co-operative Trial - SIDC

* off-site project

Note: Agency named after each of the above activities was responsible for project management

Appendix 8: Agricultural Community Water Infrastructure (ACWI) Construction Activity 1988-89

Center	Description of Project	Shareable Expenditures
Assiniboia	- raising embankment of New Willows Dam, concrete spillway, modification of riparian outlet works	$ 436 690.35
	- installation of wet well, pumphouse, intake and pipeline	
Battleford	- installation of automatic well control system	$ 13 370.20
Biggar	- installation of well and pipeline	$ 308 022.47
Estevan	- major expansion of water treatment plant	*
Eston	- supply and installation of two precast concrete well chambers, pumps and associated works (Eston/Kindersley Water Supply System)	$ 1 771.39
Fort Qu'Appelle	- construction of W.T.P. and concrete reservoir	$ 663 000.00
Gravelbourg	- major addition to W.T.P. including new treatment process	$ 553 902.60
Hudson Bay	- major expansion of W.T.P.	*
Humboldt	- raising of full supply level of Burton Lake, involving new weir and diking	$ 75 294.75
Indian Head	- major addition to W.T.P.	$ 314 025.82
Kamsack	- construction of concrete weir on Assiniboine River, concrete pumpwell and metal pumphouse, and associated works	$ 564 293.07
Kerrobert	- construction of W.T.P. and concrete reservoir	*
Kindersley	- supply and installation of two precast concrete well chambers, pumps and associated works (Eston/Kindersley Water Supply System)	$ 8 090.00
	- major addition to W.T.P.	*
Meadow Lake	- addition to W.T.P.	$ 47 136.17
Melfort	- expansion of wastewater treatment facility	*
Melville	- drilling and development of a well	$ 235 561.98
	- supply and installation of well pump	
Moosomin	- construction of W.T.P. and concrete reservoir	$ 33 215.65
Nipawin	- renovation of W.T.P.	$ 164 989.31
Rosthern	- supply and installation of pipeline	$ 347 249.70
	- installation of three new wells	
Swift Current	- installation of sewage pumping station, pumps and standby generator, and associated works	$ 3 417.93
Tisdale	- additions to two pumphouses, supply and installation of chlorination equipment	$ 8 788.30
Unity	- design, supply and construction of steel storage reservoir	$ 104 347.97
Weyburn	- major expansion of W.T.P.	*
GRAND TOTAL		**$3 883 167.66**

Note: W.T.P - Water Treatment Plant

* 1988-89 expenditures were from Provincial/Center sources; PFRA contributions were made in previous year(s).

1. PFRA contributes 50 percent of shareable expenditures as a grant.
2. Figures shown include engineering costs.
3. Total ACWI shareable expenditures were $3 994 324.70, including engineering design contracts for Centers other than those listed.

Appendix 9: ERDA Soil Conservation Groups and Projects Canada-Saskatchewan 1984-89

Name of Group	No. of Farmers	Primary Concern
Agricultural Extension District Board No. 40	131	Wind Erosion Water Erosion
R. M. of Mountain View No. 318	76	Wind Erosion Water Erosion Salinity
Wilkie Soil Conservation Co-operative	71	Wind Erosion Water Erosion Salinity Acid Soils
R. M. 259 Crop Club (Eston)	20	Wind Erosion Water Erosion
R. M. of Fertile Valley No. 285	8	Wind Erosion (Shelterbelts)
Marlin Conservation Inc.	8	Wind Erosion Water Erosion Salinity
Lucky Lake Soil Conservation Club Inc.	25	Wind Erosion Water Erosion Salinity
North Hill Conservation Area Inc.	27	Wind Erosion Water Erosion Salinity
Wheatland Conservation Area Inc.	235	Wind Erosion Water Erosion Salinity Organic Matter Decline Soil Moisture Soil and Water Management
Crystal Lake Soil Conservation Co-operative	90	Wind Erosion Water Erosion
Last Mountain Soil Conservation Association Inc.	65	Wind Erosion Salinity
Tugaske Soil Conservation Co-operative Ltd.	20	Wind Erosion Water Erosion Salinity Organic Matter Decline

Appendix 9: ERDA Soil Conservation Groups and Projects Canada-Saskatchewan 1984-89 (continued)

Name of Group	No. of Farmers	Primary Concern
Davidson Soil Conservation Co-operative	10	Wind Erosion Water Erosion
Saline Creek Soil Conservation Co-operative Ltd. (Govan)	23	Wind Erosion Water Erosion Salinity
Riverhurst Soil Conservation Co-operative Ltd.	18	Wind Erosion Water Erosion Salinity
Bethune Soil Conservation Co-operative Ltd.	9	Wind Erosion Salinity
Drifters Soil Conservation Co-operative	18	Wind Erosion Salinity
Wellington Salinity Co-operative Ltd.	17	Salinity
Avonlea Soil Conservation Co-operative Ltd.	45	Wind Erosion Water Erosion Salinity
Mossbank Soil Management Co-operative Ltd.	8	Wind Erosion Water Erosion Salinity Organic Matter Decline
R. M. #40 Soil Conservation Co-operative Ltd.	16	Wind Erosion (Shelterbelts)
Cottonwood Conservation Co-operative Ltd.	7	Wind Erosion Organic Matter Decline
District 6 Agricultural Extension Board	75	Wind Erosion Water Erosion Salinity
Marquis Soil Conservation Co-operative Ltd.	30	Salinity
Radville District Soil Savers Co-operative Ltd.	16	Wind Erosion Salinity
Halbrite-Ralph Co-operative Forests Ltd.	8	Wind Erosion (Shelterbelts)
District 1 Agricultural Extension Board	60	Wind Erosion Water Erosion

Appendix 9: ERDA Soil Conservation Groups and Projects Canada-Manitoba 1984-90

Name of Group	No. of Farmers	Primary Concern
St. Alphonse-Bruxelles Soil and Water Management Association Inc.	65	Organic Matter Decline Wind Erosion Water Erosion Salinity
Delta Agricultural Conservation Co-op Inc.	50	Wind Erosion Salinity
Elgin Plains Soil and Water Management Association Inc.	40	Wind Erosion Water Erosion Salinity
Whitemud Watershed Conservation District No. 1	45	Wind Erosion Water Erosion Salinity
Sandy Lands Soil Management Association Inc.	50	Wind Erosion
Cowan Soil and Water Conservation Co-op Ltd.	22	Wind Erosion Water Erosion Salinity
Washow-Icelandic Soil and Water Management District	13*	Wind Erosion Water Erosion
Turtle River Watershed Conservation District	35*	Wind Erosion Water Erosion
R. M. of Minitonas Farmland Conservation Project	32*	Wind Erosion Water Erosion Organic Matter Decline
Pasquia Soil and Water Management Project	13	Wind Erosion Salinity
R. M. of Gilbert Plains	34*	Wind Erosion Water Erosion
R. M. of Dufferin	150	Wind Erosion Water Erosion (Shelterbelts)
Winkler Soil Management Association Inc. (Stanley Agricultural Society)	60	Wind Erosion Water Erosion (Shelterbelts)

Appendix 9: ERDA Soil Conservation Groups and Projects Canada-Manitoba 1984-90 (continued)

Name of Group	No. of Farmers	Primary Concern
Pembina Soil and Crop Management Association Inc.	80	Wind Erosion Water Erosion
Deerwood Soil and Water Management Association Inc.	80	Wind Erosion Water Erosion
Stuartburn-Piney Agricultural Development Association Inc. (SPADA)	100	Wind Erosion Water Erosion Salinity Organic Matter Decline
Eastern Grassland Society Inc.	40*	Wind Erosion Salinity
South Interlake Land Management Association Inc. (SILMA)	93	Wind Erosion Water Erosion Salinity
South Central Soil and Water Management Association	*	Water Erosion
Glenboro Area Soil Management Project	*	Wind Erosion Salinity
Miniota Municipal Soil Management Association	*	Wind Erosion
Rural Municipality of Grey Soil Management Project	*	Wind Erosion (Shelterbelts)
Provincial Demonstrations		
Soils Management Southwest Region		Wind Erosion Water Erosion Salinity Organic Matter Decline
Trash Cover Management Northwest Region		Wind Erosion Water Erosion Organic Matter Decline
Peatland Soil Management Demonstration		Fertility

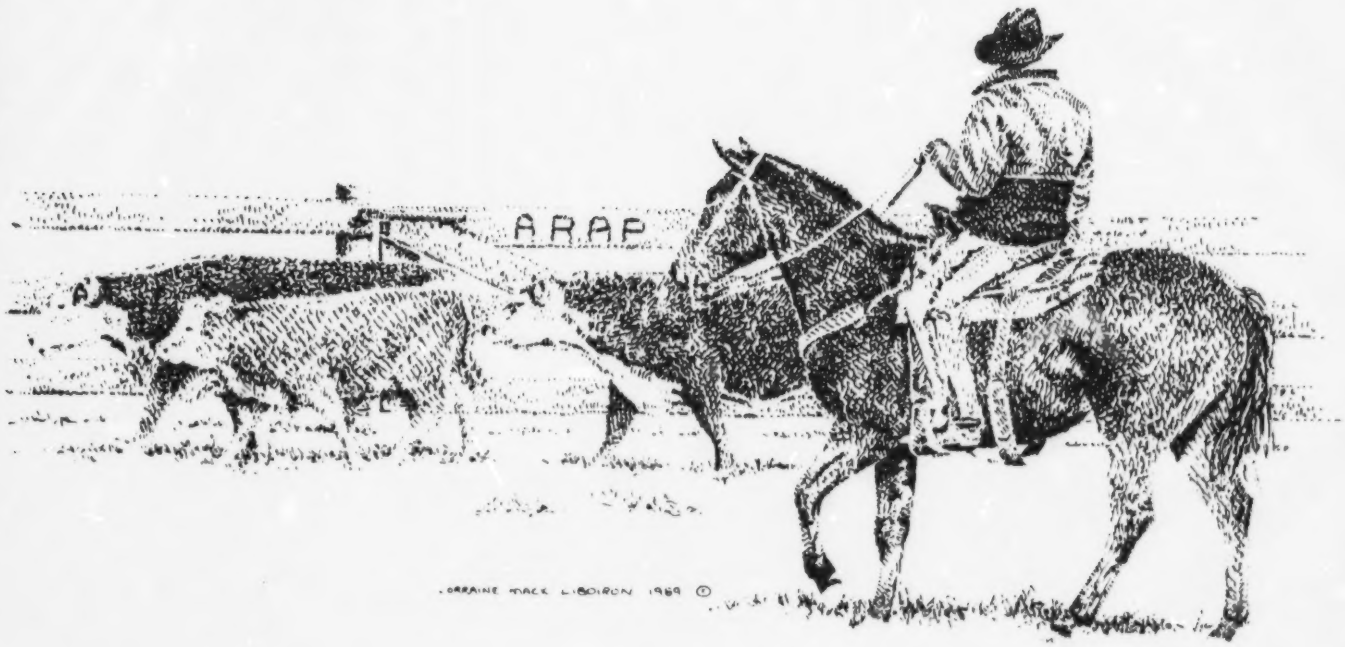
* Soil conservation group has a large potential membership because of boundary size; other groups have a specific membership.

© Minister of Supply and Services Canada 1989
Cat No. A1-8/1989
ISBN: 0-662-57608-X
ISSN: 0829-1772
Printed 1990 1.5M – 7:90

ARAP

ADMINISTRATION DU RÉTABLISSEMENT AGRICOLE DES PRAIRIES

RAPPORT ANNUEL 1988-1989



Agriculture Canada

Prairie Farm Rehabilitation Administration

Administration du Rétablissement agricole des Prairies

Canada

Table des matières

Administration du rétablissement agricole des Prairies 2

Aperçu de l'organisation 4

Message du Directeur général 5

Faits saillants de l'année 6

Programmes de l'ARAP 7

Aide spéciale destinée aux victimes de la sécheresse 15

EDÉR - Ententes sur le développement économique régional 16

Conservation du sol 19

Autres projets d'aménagement hydraulique rural 21

Annexes 24

Couverture: Dessin à l'encre d'un rassemblement de bétail sur un pâturage communautaire de l'ARAP par Lorraine Mack Liboiron, d'Alberta

Le papier sur lequel est imprimé le texte se compose à 50 p. 100 de fibres recyclées.

Administration du rétablissement agricole des Prairies

L'Administration du rétablissement agricole des Prairies (ARAP) est une division d'Agriculture Canada qui opère dans les trois provinces des Prairies. Elle fournit de l'aide technique, financière et matérielle aux agriculteurs, aux administrations locales, et aux autres organismes fédéraux et provinciaux en ce qui concerne les activités de conservation et d'aménagement des sols et des eaux.

La Loi sur le rétablissement agricole des Prairies a reçu la sanction royale le 17 avril 1935. La loi initiale affectait des fonds pour une période de cinq ans, pendant lesquels l'ARAP devait s'occuper "du rétablissement suite à la sécheresse et à la déflation dans les provinces du Manitoba, de la Saskatchewan et de l'Alberta." Dans ces régions, l'ARAP devait encourager des systèmes de pratiques culturales, de plantation d'arbres, d'aménagement des eaux et d'utilisation des terres afin d'aider à stabiliser l'économie de la région.

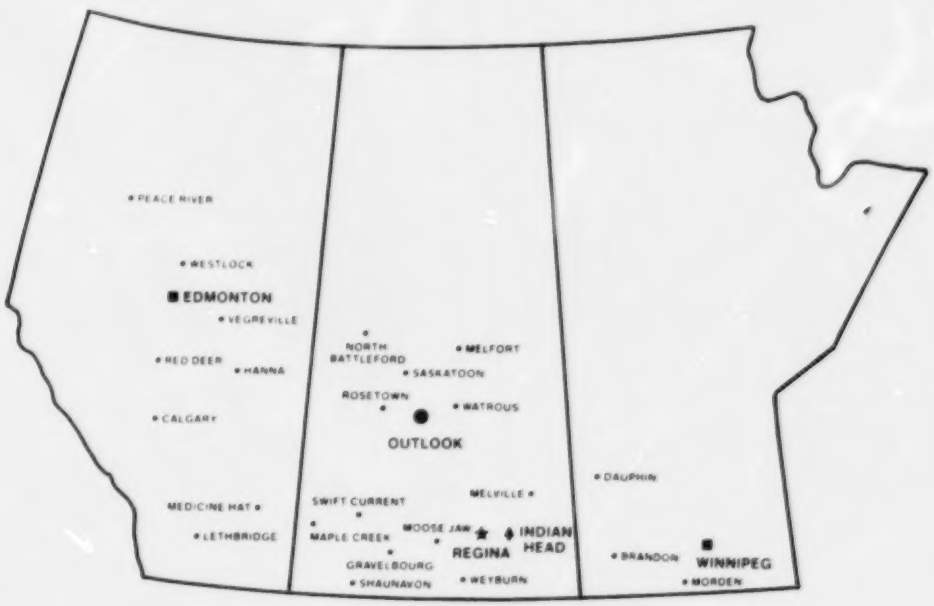
Au début, les programmes étaient conçus pour traiter la dévastation causée par la grande sécheresse des années 1930. Ils comprenaient notamment l'aménagement hydraulique rural, établi en 1935; les travaux d'irrigation du sud-ouest de la Saskatchewan, commencés en 1936; et les pâturages communautaires, créés en 1937. Afin de permettre à l'organisme de fournir une planification et une aide pour l'élaboration de projets à long terme de conservation du sol et des eaux, le Parlement a modifié la Loi sur le rétablissement agricole des Prairies en 1939 et faisait de l'ARAP un organisme permanent.

Au fil des ans, les programmes de l'ARAP ont évolués afin de répondre aux besoins changeants de l'agriculture dans les Prairies. Les programmes de conservation du sol et des eaux sur les fermes pendant les années trente ont été elargis au cours des années cinquante afin d'inclure les projets d'aménagement des grandes ressources hydrauliques. L'aménagement d'infrastructures hydrauliques dans les collectivités rurales et l'importance d'encourager la conservation du sol sont parmi les domaines d'activités récentes de l'ARAP.

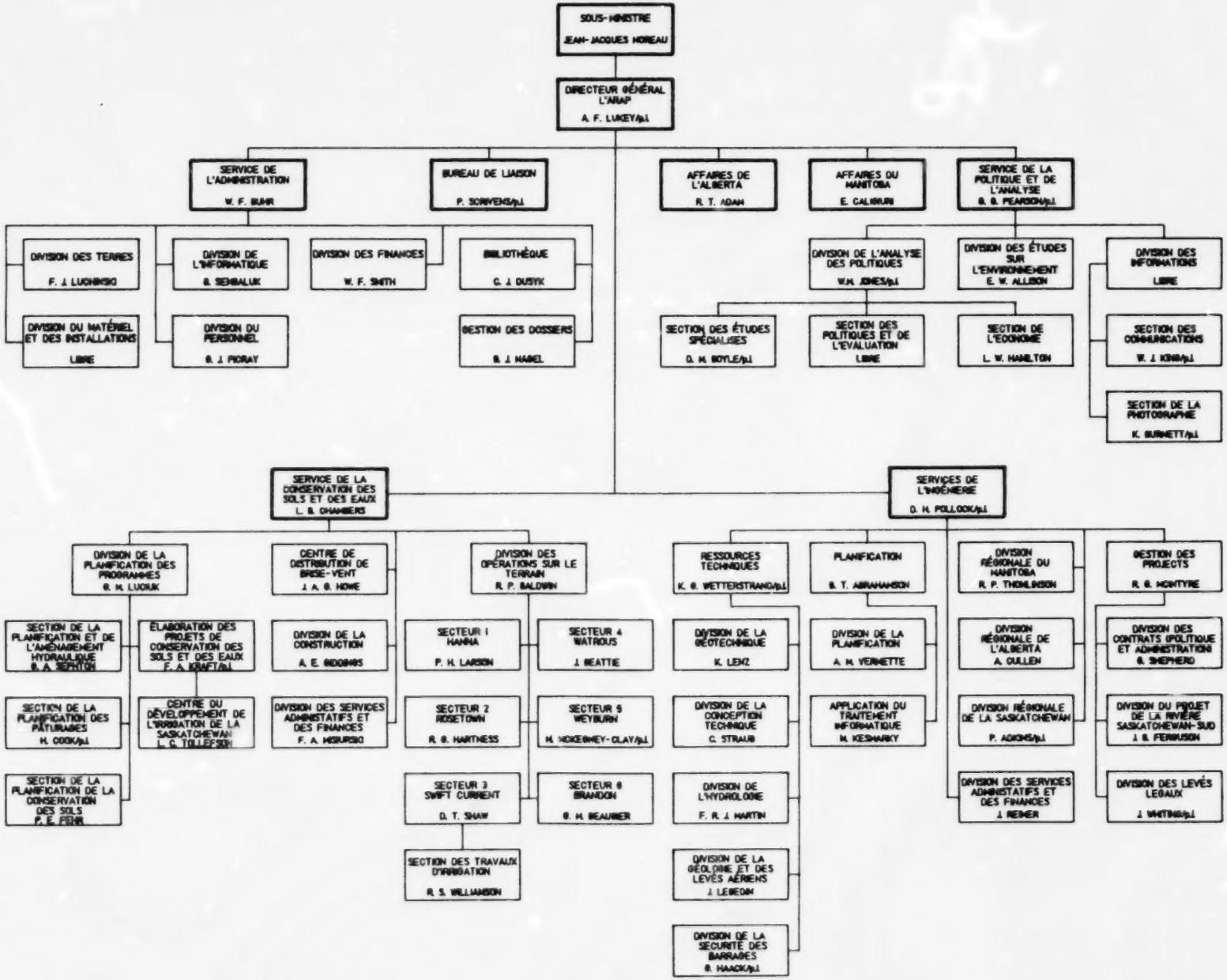
On a ajouté de nouvelles responsabilités à l'ARAP au cours des années. En 1949, l'ARAP établit la ferme de démonstration à Outlook (Saskatchewan). La ferme accroît ses opérations et est renommée Centre de développement de l'irrigation de la Saskatchewan en 1986. Le Centre est maintenant exploité en collaboration avec la province de la Saskatchewan. Le Centre de distribution de brise-vent à Indian Head (Saskatchewan) a été une addition importante à l'ARAP. Il a été mis sur pied en 1901 afin de distribuer aux propriétaires agricoles des plants d'arbres résistants mais le Centre ne fait partie de l'ARAP que depuis 1963. Il distribue plus de 6 millions de plants d'arbre chaque année.

L'ARAP planifie et administre ses programmes de conservation du sol et d'aménagement des eaux à partir des bureaux de l'administration centrale de Regina et d'un réseau de bureaux situés dans les provinces des Prairies.

Bureaux de l'ARAP:
1988-1989



Organigramme de l'ARAP mars 1989



Aperçu de l'organisation

Bureau du Directeur général

A. F. Lukey, Directeur général par intérim

Le Directeur général de l'ARAP, qui relève du sous-ministre de l'Agriculture surveille les activités de l'organisme. Les directeurs des quatre services de l'ARAP — Conservation des sols et des eaux, Ingénierie, Politique et analyse, et Administration, les directeurs des bureaux des affaires de l'Alberta et du Manitoba de même que le gestionnaire du bureau de liaison d'Ottawa relèvent du Directeur général (Figure 2).

Service de conservation du sol et des eaux

L. B. Chambers, Directeur

Le Service de conservation du sol et des eaux est chargé d'élaborer et d'exécuter les programmes de conservation du sol, de pâturages communautaires, d'aménagement hydraulique rural, et d'irrigation du sud-ouest de la Saskatchewan. Il opère le Centre de distribution de brise-vent à Indian Head (Saskatchewan) et le Centre de développement de l'irrigation de la Saskatchewan (exploités en collaboration avec la province).

Service d'ingénierie

D. H. Pollock, Directeur par intérim

Le Service d'ingénierie planifie et applique des programmes et fournit des conseils techniques pour certaines activités, principalement en aménagement hydraulique. Il effectue la planification à long terme, les études, la conception, la construction, l'entretien et la gestion de projets de conservation des eaux, d'irrigation, d'approvisionnement en eau pour les municipalités et de lutte contre les inondations agricoles.

Service de la politique et de l'analyse

G. G. Pearson, Directeur par intérim

Le Service de la politique et de l'analyse fournit des analyses économiques et des évaluations sur les incidences relativement à l'environnement des activités en cours et proposées de l'ARAP. De plus, il évalue et élabore des programmes et des politiques, participe aux négociations pour les ententes fédérales-provinciales et est responsable de la section des communications.

Service de l'administration

W. F. Buhr, Directeur

Le Service de l'administration se charge des finances, de la gestion du matériel, des dossiers, de l'administration des terres, du personnel, du traitement des données et des textes, ainsi que de la bibliothèque de l'ARAP, dans son rôle de soutien au sein de l'ARAP.

Bureaux des affaires du Manitoba et de l'Alberta

Affaires du Manitoba, E. T. Caligiuri, Directeur par intérim
Affaires de l'Alberta, R. T. Adam, Directeur

Les bureaux des affaires du Manitoba et de l'Alberta surveillent les activités de ces provinces et assurent la liaison avec les représentants officiels des organismes fédéraux et provinciaux. Les bureaux jouent un rôle actif dans la conclusion des ententes fédérales-provinciales auxquelles participe l'ARAP, et continuent d'aider à établir de bonnes relations de travail dans la mise en oeuvre d'activités de conservation du sol et des eaux.

Bureau de liaison d'Ottawa

P. Scrivens, Gestionnaire par intérim

Ce bureau fournit une liaison avec l'administration centrale d'Agriculture Canada et d'autres bureaux fédéraux dans la région de la capitale nationale en ce qui concerne les questions en matière de programmes et de politiques relatifs à l'ARAP.

Message du Directeur général

La sécheresse qui a sévi dans les Prairies durant la plus grande partie de la décennie s'est intensifiée en 1988, ce qui a entraîné certains des résultats les plus graves jamais enregistrés.

De nombreuses sources d'approvisionnement en eau et d'aquifères peu profonds étaient déjà fortement réduits par de nombreuses années de précipitations au-dessous de la normale. En automne 1987, des pluies au-dessous de la moyenne et, ensuite, un hiver presque sans neige n'ont pas pu recharger suffisamment le sol en humidité pour la saison de végétation de 1988 et n'ont produit que peu ou pas de ruissellement au printemps. L'été s'est révélé trop chaud, sec et venteux, ce qui n'a pas aidé les producteurs.

Les effets de la sécheresse se sont manifestés partout, allant de fosses vides et de réservoirs secs à des cultures rabougries et de fréquents nuages de poussière. On a aussi noté un nombre sans cesse croissant de puits presque vides, ce qui était dû en partie à une utilisation trop poussée.

Sans une recharge adéquate des sources d'eau, des milliers de producteurs ont dû transporter ou pomper l'eau pour répondre à leurs besoins agricoles tandis que de nombreuses petites agglomérations ont dû rationner l'eau ou aller chercher l'eau à d'autres sources. Le manque d'eau allié à une faible croissance de l'herbe ont aussi forcé de nombreux producteurs à transférer leur bétail à des régions couvertes de graminées et bien alimentées en eau. Dans certains cas, il s'agissait de transferts à des distances de plusieurs centaines de milles de l'exploitation agricole.

Dans les Prairies, la sécheresse a aussi produit une des plus petites récoltes qu'on ait connu depuis de nombreuses années. La production céréalière dans l'Ouest du Canada a subi une baisse de 32 pour cent par rapport à 1987. Les maigres cultures n'ont laissé que peu de résidus sur les champs, ce qui réduit la protection contre l'érosion du sol.

Bien que cette décennie ait été plus aride que les années 1930 dans maintes régions, les répercussions sur les structures sociales et économiques des Prairies et ses ressources du sol n'ont pas été aussi dévastatrices. Cet état est attribuable, en partie, aux programmes fonciers marginaux, aux améliorations apportées aux pratiques culturales et aux modes de conservation du sol et aux milliers de projets de conservation et d'aménagement des eaux qui ont été lancés au cours des années.

Les gouvernements ont aussi pris quelques mesures spéciales pour aider les producteurs victimes de la sécheresse. En 1988-1989, l'ARAP a appliqué les programmes d'aide aux éleveurs victimes de la sécheresse d'une valeur de 112 millions de dollars et a aidé près de 22 000 producteurs à obtenir des sources d'eau permanentes ou d'urgence par l'entremise de l'extension du Programme d'aménagement hydraulique rural.

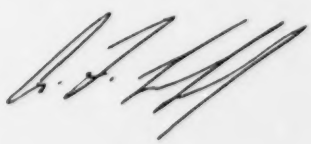
L'ARAP a aussi continué d'assumer un rôle important dans la surveillance des approvisionnements en eau et de la teneur en humidité du sol dans les Prairies et de conseiller les comités fédéral et provinciaux chargés de coordonner les activités.

La période de sécheresse prolongée a forcé les gens à réexaminer la situation de ressources des Prairies en fait d'eau et de sol. Ils ont découvert que les sols s'étaient détériorés au cours d'innombrables années de culture et que maintes ressources d'eau n'ont pas pu faire face aux périodes prolongées de sécheresse et ainsi répondre aux demandes croissantes qu'on en exigeait.

Certaines démarches ont déjà été entreprises pour remédier à cet état de chose. L'ARAP collabore avec les gouvernements provinciaux et les producteurs des Prairies pour élaborer et appliquer des pratiques de conservation du sol et a entrepris des études globales de ressourcement portant sur l'eau au Manitoba, en Saskatchewan et en Alberta. Ces études sont menées pour identifier les besoins des régions dont l'alimentation en eau est critique et pour préciser les possibilités d'aménager des sources complémentaires.

De plus, des ententes fédérales-provinciales font acutellement l'objet de négociations aux termes du Programme national de conservation du sol. Une fois conclues, ces ententes permettront aux producteurs et aux gouvernements de tout palier de donner suite aux projets de conservation du sol qui ont été entepris partout dans les Prairies au cours des dernières années.

Pour les années 1990, le défi consisters à maintenir ces projets et à élaborer des nouvelles stratégies pour répondre à la conjoncture. Ces plans doivent veiller à ce que nos ressources en sol et en eau soient utilisées d'une manière sage et judicieuse et qu'elles soient viables pour que les futures générations de Canadiens puissent en bénéficier.



A. F. Lukey
Directeur général p.i.
ARAP

Faits saillants de l'année

- Dans le cadre du Programme d'aménagement hydraulique rural, l'ARAP a traité plus de 23 000 demandes dont 3 311 demandes de transport d'urgence d'eau, ce qui représente une augmentation de 400 pour cent par rapport à l'année précédente (1987–1988).

- L'ARAP a activement participé à l'administration de deux programmes fédéraux-provinciaux d'aide spéciale destinée aux victimes de la sécheresse. Dans le cadre du Programme d'aide pour la production de fourrages verts, les agriculteurs de l'Alberta, de la Saskatchewan et du Manitoba pouvaient recevoir une aide financière pour la production de fourrages verts au moyen des cultures touchées par la sécheresse. Une aide financière a également été offerte dans le cadre du Programme d'aide aux éleveurs victimes de la sécheresse, permettant ainsi aux éleveurs de conserver leur cheptel d'élevage.

- L'ARAP a rédigé un total de sept rapports d'ensemble sur les conditions d'approvisionnement en eau ainsi que des rapports ministériels préparés journalièrement durant la saison de croissance et hebdomadairement au cours de l'hiver. Les renseignements de base de ces rapports étaient fournis par le Comité de surveillance des conditions de sécheresse dans les Prairies.

- Le Centre de distribution de brise-vent a livré une quantité record de 8,2 millions de plants d'arbres à 11 750 agriculteurs.

- L'ARAP a fourni une aide technique et a contribué 1,7 millions de dollars à 2 850 projets de conservation du sol mis en oeuvre sur des exploitations agricoles en Alberta, en Saskatchewan et au Manitoba.

- Le 24 février 1989, une entente formelle a été conclue par le gouvernement fédéral, le gouvernement de l'Alberta et la Bande indienne du tribu des Frères du Sang autorisant ainsi la mise en oeuvre du projet d'irrigation sur la Réserve des Frères du Sang située près de Lethbridge (Alberta). Le projet est d'une valeur totale de 60,5 millions de dollars. L'ARAP fournira les services techniques et les services de gestion durant la construction de l'ouvrage.

- L'ARAP a continué de jouer un rôle important dans l'organisation et dans l'administration de l'Entente auxiliaire Canada-Saskatchewan sur l'infrastructure hydraulique des collectivités rurales. À la fin de l'année, un total de 32 millions de dollars avaient été alloués, dans le cadre du programme, à 54 projets dans 39 agglomérations.

- L'évaluation des ouvrages de prise et des ouvrages d'art de la rivière Saskatchewan-Sud qui relèvent du gouvernement fédéral a été menée à bien et les travaux de réhabilitation des ouvrages prioritaires dans le cadre du programme 3 (Entente auxiliaire Canada-Saskatchewan sur le développement économique par l'irrigation) ont été entrepris.

- L'ARAP a fourni une aide technique et a contribué 1 million de dollars au projet de construction de la canalisation d'eau régionale Henry Kroeger en Alberta. Cette canalisation qui parcourt une distance de 111 km, dessert les municipalités de Hanna et d'Oyen, les villages de Youngstown et de Cereal ainsi que plusieurs exploitations agricoles.

- Le 8 juillet 1988, les gouvernements du Canada et du Manitoba ont signé une lettre d'entente prévoyant la mise en oeuvre à frais partagés du projet de construction d'un ouvrage de protection contre les crues pour la municipalité de Carman (Manitoba). Le coût total pour la construction de l'ouvrage de 9,8 km de long s'élève à 6,1 millions de dollars. L'ARAP fournira les services techniques et administratifs dans le cadre de ce projet.

- L'ARAP a continué de collaborer avec les gouvernements provinciaux afin de préciser les besoins en matière d'approvisionnement en eau des agglomérations rurales et d'élaborer des stratégies à long terme pour la conservation et l'aménagement des eaux.

Programmes de l'ARAP

Aménagement hydraulique rural

Le programme fournit une aide technique et financière aux agriculteurs et aux petites collectivités rurales pour effectuer des travaux d'aménagement hydraulique à des fins d'utilisation domestique, d'abreuvement du bétail et d'irrigation. L'aide est fournie pour les travaux de conception et de construction de puits, de réservoirs, de barrages, de canalisations et d'ouvrages d'irrigation. Depuis le lancement du programme en 1935, l'ARAP a effectué des contributions totalisant 115 millions de dollars à 231 000 projets d'aménagement hydraulique mis sur pied par des particuliers, des groupements et des collectivités (Annexe 4).

En raison de la sécheresse, le niveau de demandes d'aide dans le cadre du PAHR en 1988 a dépassé toute autre année et trois fois plus de demandes ont été traitées. En 1988-1989, presque 24 millions de dollars ont été affectés pour la mise en place par des particuliers, des groupements et des collectivités de 20 091 projets (Annexe 3). De plus, un total d'approximativement 1,8 million de dollars a été déboursé pour la mise en place de mesures d'urgence, y compris le transport d'eau. Afin de répondre à cette demande accrue, des fonds supplémentaires ont été alloués au titre du PAHR par le biais de fonds spéciaux différentiels ou par la réaffectation de fonds d'autres programmes ministériels.

Activités sur ferme

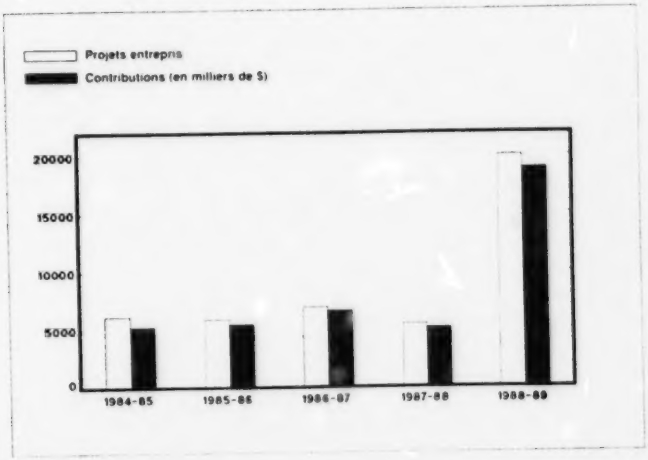
L'ARAP offre un maximum d'un tiers des coûts de projets sur ferme approuvés et mis sur pied par des particuliers, un maximum de 1 650 $ par projet d'aménagement de source d'eau ou de 2 200 $ par projet d'irrigation.

Au cours de l'exercice 1988-1989, l'ARAP a accordé un total de 18,9 millions de dollars pour la mise en place de 20 010 projets par rapport à 5 millions de dollars pour 5 439 projets au cours de l'exercice précédent (Tableau 1; Graphique 1).

Tableau 1: Activités sur ferme

	1987-1988		1988-1989	
	Nombre de Projets	Contributions	Nombre de Projets	Contributions
Fosses-réservoirs	1 608	1 531 029 $	10 556	10 055 970 $
Barrages d'abreuvement	61	52 658 $	90	113 724 $
Irrigation	191	380 254 $	112	231 535 $
Puits	3 523	3 049 875 $	9 107	8 362 318 $
Autres	56	57 973 $	145	108 473 $
TOTAL	5 439	5 071 789 $	20 010	18 872 020 $

Graphique 1: Projets sur ferme sur 5 ans



Projets communautaires et projets collectifs en région rurale

Dans le cadre de ce volet du programme, l'ARAP offre une aide technique et financière aux groupements d'agriculteurs (minimum de cinq agriculteurs par groupement) et aux petits centres urbains (d'une population d'un maximum de 300 habitants) pour l'aménagement de systèmes d'approvisionnement en eau. La contribution de l'ARAP peut s'élever à un maximum de 50 pour cent des coûts de la mise en place des projets approuvés.

Au cours de l'exercice financier 1988-1989, l'ARAP a accordé 5,1 millions de dollars pour la mise en place de 65 projets collectifs et 34 projets communautaires ainsi que pour l'exécution de 19 essais d'eau souterraine (Annexe 5) par rapport aux 81 projets et essais entrepris au cours de 1987-1988 à un coût total de 2,3 millions de dollars (Tableau 2, Graphique 2).

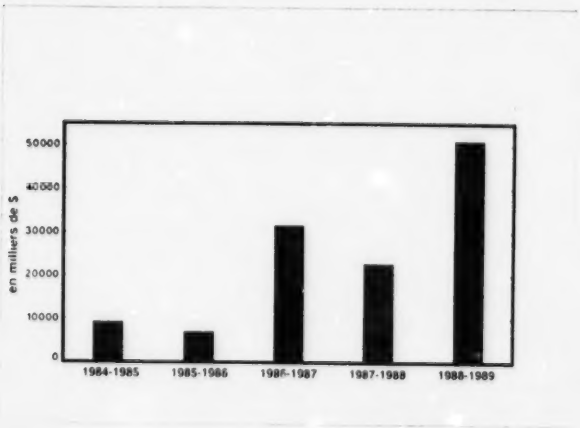
Un total de 81 nouveaux projets (dont 57 projets collectifs et 24 projets communautaires) ont été mis en place au cours de l'année 1988 – 1989.

Tableau 2: Projets collectifs et communautaires en milieu rural

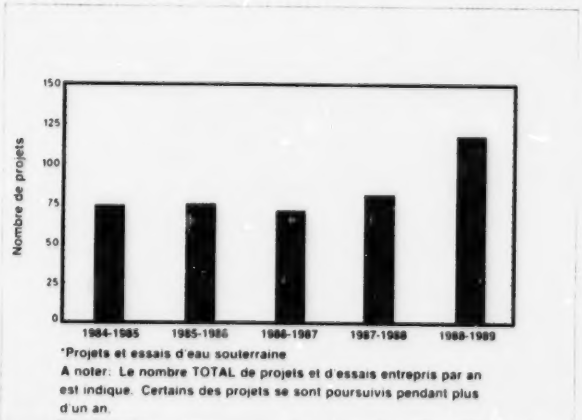
	1987-1988			1988-1989		
	Nouveaux projets	Total	Contributions totales	Nouveaux projets	Total	Contributions totales
Projets communautaires	19	30	1 028 987 $	24	34	2 266 510 $
Projets collectifs	21	39	1 217 413 $	57	65	2 815 478 $
TOTAL	40	81*	2 273 931 $*	81	118*	5 112 710 $*

* comprend essais d'eau souterraine menés

Graphique 2: Projets communautaires et collectifs en milieu rural Contributions sur 5 ans



Graphique 3: Projets communautaires et collectifs en milieu rural Projets entrepris (sur 5 ans)



L'ARAP participe également à la mise en place de systèmes importants d'approvisionnement en eau qui desservent des petites communautés rurales ainsi que des groupements locaux d'agriculteurs. Un exemple d'un tel projet est le projet de construction de la canalisation Hanna-Oyen en Alberta, connu sous le nom du Projet régional de canalisation d'eau Henry Kroeger, cet ouvrage d'une longueur de 111 km, alimentera en eau les municipalités de Hanna et d'Oyen, les villages de Youngstown et de Cereal, ainsi que plusieurs exploitations agricoles dans cette région. Au cours de l'exercice 1988-1989, l'ARAP a fourni une aide technique et a contribué 1 million de dollars à la construction de cet ouvrage. L'ouvrage, mis en service au cours de l'année, sera terminé en 1990 à un coût total d'approximativement 9 millions de dollars.

Suite à l'élargissement en 1981 de ce volet du programme, l'ARAP a accordé un total de 13,4 millions de dollars à la mise en oeuvre de 351 projets collectifs ou communautaires.

Autres services et activités

En plus de l'exécution du Programme d'aménagement hydraulique en milieu rural, l'ARAP offre toute une gamme de services techniques connexes afin de collaborer ou d'aider les organismes fédéraux et provinciaux, les municipalités rurales ainsi que des groupements et des particuliers (Tableau 3).

Tableau 3: Projets d'aménagement hydraulique en 1988-1989

	Investigations & vérifications techniques	Relevés	Plans	Inspections finales
PAHR - projets sur ferme	33 068	524	459	25 246
PAHR - projets communautaires et collectifs	379	53	64	45
Autres divisions de l'ARAP	1 913	161	24	3 003*
Demandes fédérales	1	0	0	0
Demandes provinciales	110	19	29	16
Demandes rurales, urbanes et municipales	5	0	0	0
Autres projets collectifs ou individuels	27	1	3	1
TOTAL	35 503	758	579	28 311

* comprend les données sur le Programme d'urgence d'approvisionnement en eau

Programme d'urgence d'approvisionnement en eau

Afin d'atténuer les effets de la sécheresse, l'ARAP a fourni une aide financière aux petits centres urbain (d'un maximum de 300 habitants), aux municipalités rurales ainsi qu'aux agriculteurs individuels qui ont dû faire face à des pénuries d'eau critiques. (Tableau 4).

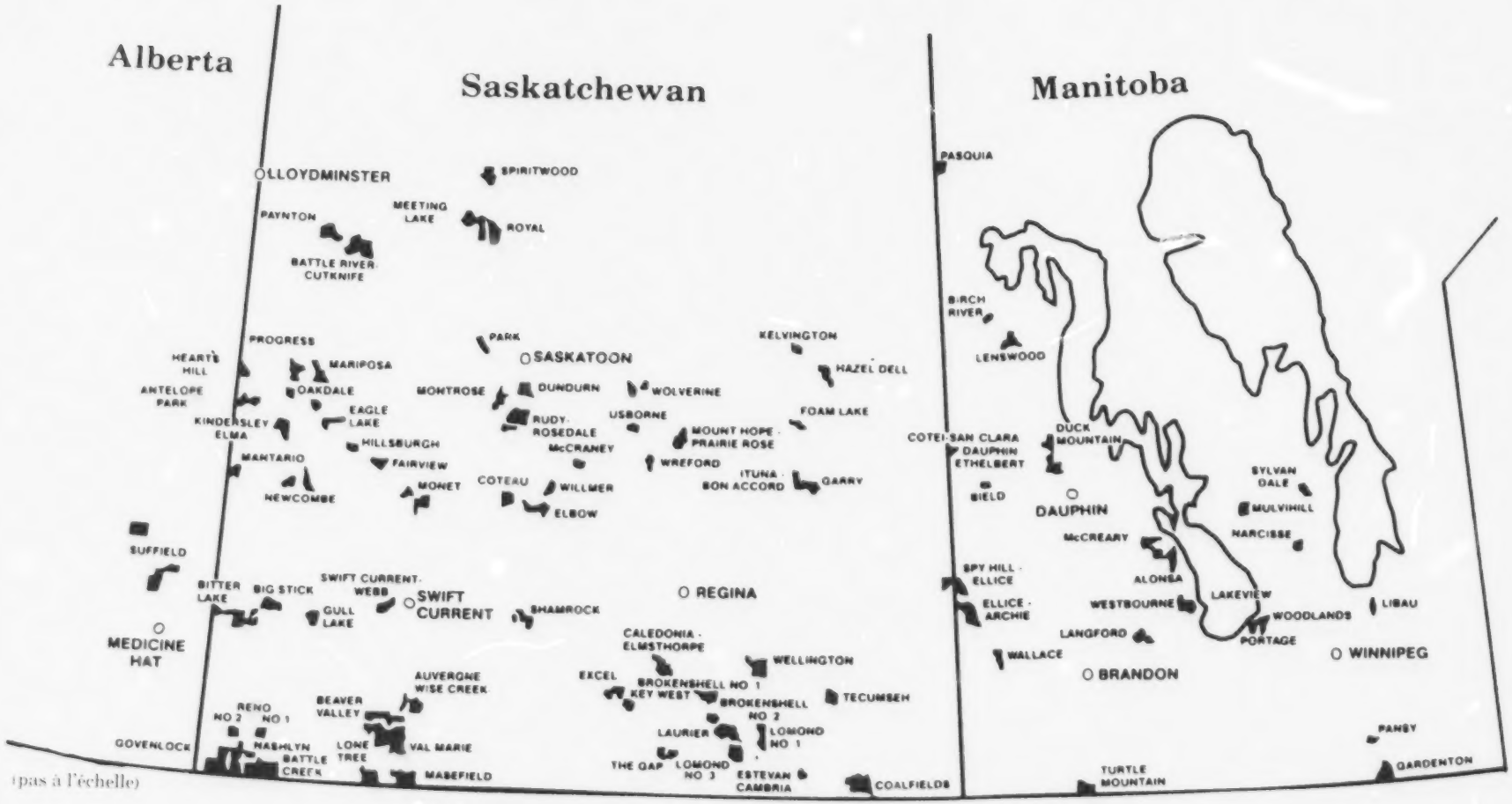
Les petits centres de même que les municipalités rurales étaient admissibles à recevoir une aide financière déstinées à couvrir les coûts de services de pompage, de transport ou de détournement d'eau. Les particuliers étaient admissibles à recevoir une aide financière pour le transport d'eau pour des fins d'abreuvement ou ménagères.

Tableau 4: Programme d'urgence d'approvisionnement en eau

	Communautés rurales et municipalités		Particuliers	
	Total	Contributions	Demandeurs	Contributions
Alberta	s.o.*	s.o.*	704	162 655 $
Saskatchewan	21	50 607 $	1 411	1 015 493 $
Manitoba	11	25 852 $	777	498 451 $
TOTAL	32	76 459 $	2 892**	1 676 599 $

* Programmes provinciaux
** Total de 3 562 demandes déposées

Pâturages communautaires de l'ARAP: 1988 – 1989



(pas à l'échelle)

■ Pâturages: 87

Superficie totale des pâturages: 915 209 ha

Pâturages communautaires

L'ARAP exploite 87 pâturages communautaires dans les trois provinces des Prairies. En plus des services de pacage pendant l'été, les éleveurs peuvent profiter des services de reproduction qui met des taureaux de race pure à la disposition des clients afin de les aider à élever des animaux de plus haute qualité.

Les pâturages servent également d'habitat de la faune. La gestion de ces habitats est assurée conjointement par plusieurs groupements et organismes y compris le Ministère des parcs, des loisirs et de la culture de la Saskatchewan.

Au cours de l'exercice 1988-1989, les éleveurs et les agriculteurs ont conduit 205 179 têtes de bétail sur 915 209 ha de terres (Tableau 5, Annexe 6). Durant l'année, les droits de reproduction n'ont pas été modifiées par rapport à l'année 1987-1988 (Tableau 6) tandis que les droits de pacage ont augmenté de 0,01 $ par tête de bétail par jour (Tableau 6).

Au cours de l'année, l'ARAP a menée une évaluation du système d'assignation des droits de pacage sur les pâturages. Les modifications proposées seront mise à l'étude et à l'approbation des clients et du Ministère en 1989-1990.

Tableau 5: Utilisation des pâturages communautaires

	1987-1988	1988-1989
Animaux en pâturage	214 819	205 179
Clients	3 821	3 854
Recettes	9 862 768 $	9 550 062 $

Tableau 6: Droits de pacage pour les pâturages communautaires

	1987-1988		1988-1989	
Bovins	0,26 $	par tête par jour*	0,27 $	par tête par jour*
Veaux	9,00 $	par tête par saison	9,00 $	par tête par saison
Chevaux	0,31 $	par tête par jour*	0,32 $	par tête par jour*
Poulains	10,00 $	par tête par saison	10,00 $	par tête par saison
Droit de monte	28,00 $	par vache au champ de reproduction	28,00 $	par vache au champ de reproduction

* comprend deux cents de taxe minicipale

Distribution d'arbres

Le Centre de distribution de brise-vent de l'ARAP à Indian Head (Saskatchewan) distribue gratuitement aux agriculteurs des Prairies, 22 essences de plants d'arbres et d'arbustes conifères et d'arbres à feuilles caduques résistants destinés à l'aménagement de brise-vent dans les champs, près des bâtiments agricoles et le long des routes; et aux organismes gouvernementaux pour les projets de gestion des bassins hydrographiques et d'amélioration de l'habitat de la faune. Les bandes indiennes et des organisations tels que les Cercles 4-H et les Scouts peuvent aussi recevoir des plants d'arbres. Bien que les plants d'arbres soient fournis gratuitement, les récipiendaires de plants doivent payer tous les frais de manutention, de plantation et d'entretien.

Au printemps 1988, le Centre de distribution de brise-vent a livré 8 212 595 plants d'arbres à 11 750 agriculteurs ce qui représente une augmentation de 7 pour cent par rapport à l'année précédente. La Saskatchewan a reçu 69 pour cent du lot, le Manitoba, 28 pour cent et l'Alberta et la Colombie-Britannique ont reçu le reste.

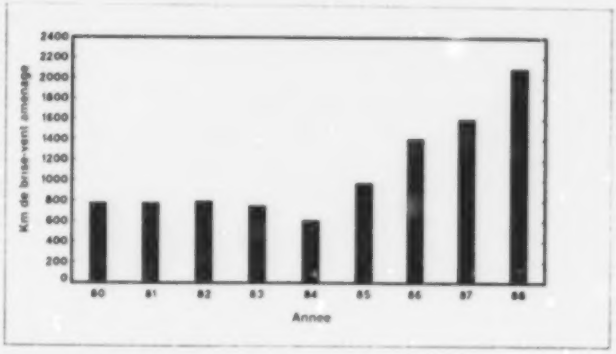
Le personnel du Centre de distribution de brise-vent a travaillé en collaboration avec 38 groupes de conservation des sols (18 en Saskatchewan et 20 au Manitoba) afin d'aménager des brise-vent. En 1988, ces groupes ont planté 2 097 km de brise-vent par rapport à 1 602 km en 1987 et 1 420 km en 1986 (Graphique 4). La plupart des projets sont entrepris conjointement par des propriétaires fonciers et des organismes fédéraux, provinciaux et municipaux.

En 1988-1989, le Centre de distribution de brise-vent a poursuivi ses activités pour améliorer la plantation de brise-vent et pour accroître l'efficacité des exploitations. Cela comprend notamment:

- mener 812 inspections sur le terrain afin d'offrir une aide technique aux agriculteurs pour l'aménagement des brise-vent
- évaluer de nouveaux herbicides à utiliser dans l'établissement de brise-vent afin d'améliorer le taux de survie et la vitesse de croissance
- évaluer les nouvelles essences et sélections d'arbres de l'Union Soviétique à utiliser dans les brise-vent des Prairies afin de ne pas devoir s'en tenir à un nombre limité d'essences indigènes
- évaluer les nouvelles méthodes culturales d'arbres afin de résoudre les problèmes de production d'arbres et d'accroître l'efficacité de la pépinière

Pour plus de détails sur les activités du Centre de distribution de brise-vent, se reporter au rapport annuel du Centre. On peut se procurer des exemplaires du rapport au Centre de distribution de brise-vent.

Graphique 4: Centre de distribution de brise-vent
Aménagement de brise-vent dans les champs de 1980 à 1988



Centre de développement de l'irrigation de la Saskatchewan

Depuis 1987, le Centre de développement de l'irrigation de la Saskatchewan (CDIS), situé à Outlook (Saskatchewan) est financé et exploité conjointement par l'ARAP et la Saskatchewan Water Corporation. Le Centre est responsable de la direction de toute activité fédérale et provinciale de recherche, de développement et de démonstration en matière d'irrigation à travers la province. Le CDIS reçoit également un soutien financier en vertu de l'Entente Canada-Saskatchewan sur le développement économique par l'irrigation.

Au cours de l'année 1988-1989, les activités suivantes ont été menées à bien:

- lancement du Programme de démonstration et du Programme de développement de cultures spéciales, y compris la démonstration de cultures spéciales sur des terrains dans des endroits satellites
- évaluations intenses sur le terrain de variétés nouvelles et existantes de cultures produites en terres irriguées
- seize projets de démonstration d'irrigation de cultures et de plantes fourragères
- continuation du processus d'évaluation de la technique de fertigation comme solution de rechange à l'application d'azote
- étude sur le drainage des herbicides, des nutriments et de l'eau d'un champ irrigué
- gestion de la production de fourrages en terres irriguées
- continuation du pocessus de surveillance de niveaux de salinité des eaux d'assainissement souterraine et préparation de profils des terres salines
- conversion du système d'irrigation par inondation en système d'irrigation par aspersoir sur le champ n° 3
- modifications des systèmes enterrés d'approvisionnement en eau sous pression automatiques ainsi que du système d'irrigation
- construction d'une installation d'analyse des prélèvements et d'une chambre de séchage travaux importants de rénovation et d'agrandissement des installations du Centre y compris travaux de construction de bureaux supplémentaires et d'un entrepôt

Une liste complète de toute activité menée au Centre pendant l'année 1988-1989 se trouve à l'annexe 7.

En plus d'un grand nombre de particuliers, 32 groupes ont visité le CDIS au cours de l'année 1988-1989, de même que de groupes en provenance de la Chine et de la Suisse. Le Centre a également accueilli 120 personnes le jour d'entrée libre pour un total de plus de 1 000 visiteurs au Centre.

Pour plus de détails sur les activités du Centre, se reporter au rapport annuel du CDIS dont des exemplaires sont disponibles au Centre.

Travaux d'irrigation du sud-ouest de la Saskatchewan

Les 22 réservoirs d'eau de l'ARAP ont alimenté à des fins d'irrigation, un total de 16 944 ha de terres dans le sud-ouest de la Saskatchewan dont 8 092 ha de terres dans le cadre de six projets fédéraux, 4 684 ha de terres dans le cadre de huit projets provinciaux et 4 168 ha de terres dans le cadre de nombreux projets privés. Les réservoirs fournissent de l'eau à plus de 640 agriculteurs et éleveurs de même qu'à un certain nombre de villages et à la ville de Swift Current.

Au cours de l'année 1988, en raison d'une grave sécheresse qui a sévi dans le sud-ouest de la Saskatchewan, un seul projet d'irrigation a pu être entrepris. À l'automne, le rendement fourrager et le niveau d'eau dans les réservoirs étaient extrêmement faible.

Le débit naturel combiné de Lodge Creek, Battle Creek et de la rivière Frenchman était de 26 400 dam³ (21 400 acre-pied) dont 12 100 dam³ (9 810 acre-pied) destinés aux États-Unis, conformément aux conditions établies de répartition. Le débit naturel de ces trois affluents était respectivement de 8, de 30 et de 16 pour cent de la moyenne à long terme.

Des rénovations importantes de certains réseaux d'irrigation dans le cadre des six projets fédéraux ont été entrepris au titre de deux programmes en 1988-1989. Au titre du Programme de dépenses de capital des travaux d'irrigation du sud-ouest de la Saskatchewan, un total de 156 298$ a été déboursé dont 68 530 $ ont été alloués à des soumissionnaires privés pour effectuer certains travaux de construction du barrage Downie Lake. Les projets comprenait notamment:

- Barrage de Downie Lake (remplacement de canalisation d'irrigation)
- Barrage Harris, vanne à Maple Creek (remplacement de tuyau d'irrigation)
- Barrage Harris affluent du ruisseau Gap (réparation des ouvrages d'irrigation y compris l'installation d'une tube de revêtement en tôle ondulé à l'intérieur du tuyau entre la fosse d'équilibrage et la vanne de vidange)
- Canal principal d'irrigation de Herbert, Rush Lake (Saskatchewan) (nettoyage et profilage du talus ainsi que relèvement des remblais)

Le deuxième projet de construction important a été entrepris dans le cadre de l'Entente auxiliaire Canada-Saskatchewan sur le développement économique par l'irrigation et comprenait des travaux de remise en état et d'agrandissement des ouvrages d'irrigation qui assureraient une meilleure utilisation de l'eau et un système plus efficace. Ce programme prendra fin le 31 mars 1992. Le coût total des travaux entrepris en 1988-1989 s'est élevé à 389 989 $. Ces projets qui ont été mis en adjudication, comprenaient les travaux suivants:

- Barrage Admiral - remplacement de conduite de fuite riveraine
- Barrage Russell Creek - remplacement de conduite de fuite riveraine
- Barrage Val Marie - remplacement de conduite de fuite d'irrigation

Réfection des réseaux d'irrigation de l'Alberta

En 1988-1989, l'ARAP a continué d'exercer ses activités en vertu de l'Entente Canada-Alberta sur la réfection des réseaux d'irrigation. L'entente prévoit la cession du contrôle des ouvrages d'irrigation de la rivière Saint-Marie et Bow à l'Alberta, et le Canada, par l'entremise de l'ARAP, s'est engagé à effectuer les travaux de réfection du barrage Bassano et de remplacement de trois autres ouvrages d'irrigation: le déversoir à Carseland dans le district d'irrigation de la rivière Bow; le déversoir à Calgary dans le district d'irrigation de l'Ouest; et l'aqueduc de Brooks dans le district d'irrigation de l'Est. L'entente de 1973 a été prolongé jusqu'au 29 mars 1990. Le financement des travaux a été porté à 33,6 millions de dollars.

La reconstruction des déversoirs de Carseland et du district d'irrigation de l'Ouest a été achevée respectivement en 1973 et en 1975. Les travaux de remplacement de l'aqueduc de Brooks ont été achevés en 1982. Le vieil aqueduc a été déclaré monument historique et remis à Parcs Canada et à Alberta Culture en 1987.

Les travaux de réfection du barrage Bassano entrepris au cours de l'exercice 1988-1989 comprenaient l'installation de vannes de réglage automatisées, l'excavation du bassin de compensation pour enlever le limon et les autres débris et le revêtement de la moitié est du bassin déversoir. Les travaux de réfection seront achevés au cours de l'exercice 1989-1990 à un coût approximatif de 15 millions de dollars.

Exploitation et entretien des ouvrages d'art de la rivière Saskatchewan-Sud

En vertu des ententes avec la province de la Saskatchewan, l'ARAP continue de mener à bien l'exploitation et l'entretien physique des barrages des rivières Gardiner et Qu'Appelle jusqu'en 1994. À l'exception de certains frais de contrôle de base qui sont partagés avec la Saskatchewan, tous les frais associés à la participation continue de l'ARAP au projet sont payés par la Saskatchewan.

En plus des besoins permanents, l'entretien pour l'année comprend notamment, le réaménagement de la vanne principale de réglage de la galerie 5 du barrage Gardiner, l'amélioration de l'isolation de l'édifice de contrôle du déversoir et une étude de la condition du béton du déversoir, débutée l'année dernière.

Projet d'irrigation du Tribu des Frères du Sang

En octobre 1988, l'ARAP a publié un rapport technique sur le Projet d'irrigation du Tribu des Frères du Sang, projet destiné a irriguer quelques 10 000 ha de terres sur la réserve indien des Frères du Sang situé près de Lethbridge (Alberta). Le rapport comprenait des évaluations hydrologiques, des données sur les besoins relativement à l'infrastructure et des dessins de calcul préliminaires des ouvrages de prise d'eau, des réseaux de distribution et des devis estimatifs.

Les résultats des études ont démontré que la solution la plus rentable et qui nécessiterait un minimum d'entretien serait de mettre en place un réseau d'irrigation qui comprend un système de canaux secondaires qui traverseraient la région Big Lease sur la réserve du Tribu des Frères du Sang, une vaste région qui comprend des terres affermées à des agriculteurs qui n'habitent pas sur la réserve. Ce système jumelé sera relié à un réseau de canaux de distribution d'eau sous pression.

Une entente en principe à été conclue entre le Tribu des Frères du Sang, le gouvernement fédéral et le gouvernement provincial en novembre 1988 et une entente formelle a été signée le 24 février 1989. Le gouvernement fédéral et le gouvernement provincial contribueront chacun 15,5 millions de dollars pour la construction des ouvrages de prise, du réseau de distribution et pour l'infrastructure. Le Tribu des Frères du Sang contribuera 10,2 millions de dollars pour la construction des ouvrages et sera chargé du financement du volet du programme qui se rapporte aux activités sur ferme. L'ARAP fournira des services techniques et des services de gestion des travaux de construction. Il est estimé que le coût total du projet s'élèvera à 60 500 000 $.

Infrastructure hydraulique des collectivités rurales

L'entente auxiliaire Canada-Saskatchewan sur l'infrastructure hydraulique des collectivités rurales a été signée en août 1984. Elle prévoit le financement, sur une période de cinq ans, de projets de construction ou de remise en état des systèmes d'approvisionnement en eau et d'évacuation des eaux usées dans des agglomérations rurales de la Saskatchewan dont la population atteint un minimum de 1 500 habitants. En vertu de l'entente, la contribution fédérale s'élève à 32 millions de dollars dont la moitié sera recouvrée par la province. La province recouvrera la plus grande partie de sa part des agglomérations.

À la fin de l'exercice financier 1988-1989, le total des 32 millions de dollars prévus pour ce programme avait été alloué à 54 projets dans 39 agglomérations.

Au cours de l'année 1988-1989, environ 4 millions de dollars ont été déboursés, ce qui porte le total de la part des dépenses fédérales partageables à quelques 26 millions de dollars depuis le début du programme. Au cours de l'année, on a effectué des travaux de construction dans 23 collectivités (Annexe 8).

L'ARAP a continué d'exercer la planification et la gestion d'ensemble du programme, de même que la gestion des projets dans des agglomérations. En vertu de l'entente, l'ARAP a autorisé dix projets de conception de projet et a entrepris la mise sur pied de services d'ingénierie généraux et résidentiels pendant la construction de six projets. Sept entreprises d'ingénierie différentes ont été retenues pour ce travail et la Division des services d'ingénierie au sein de l'ARAP a mené à bien trois projets d'approvisionnement en eau. De plus, l'étude d'usine-pilote, entreprise en 1987-1988, dont le mandat était de confirmer la faisabilité et d'affiner les estimés des coûts pour l'épuration de l'eau par inversion à l'électro-dialyse et par osmose inversé de l'eau souterraine de mauvaise qualité pour la ville de Melville, a également été menée à bien.

Aide spéciale destinée aux victimes de la sécheresse

Au début de l'exercice financier 1988-1989, un Comité fédéral-provincial de lutte contre la sécheresse a formulé des recommandations destinées à atténuer les effets de la sécheresse de 1988. L'ARAP a activement participé à la mise à exécution de deux des initiatives proposées, notamment le Programme d'aide pour la production de fourrages verts et le Programme d'aide aux éleveurs victimes de la sécheresse.

Le Programme d'aide pour la production de fourrages verts prévoyait un total de 38 millions de dollars en paiements tendant à encourager les agriculteurs des Prairies à produire des fourrages verts destinés à l'alimentation du bétail au moyen des cultures touchées par la sécheresse. L'ARAP a conclu des ententes à frais partagés avec les provinces et à consenti des paiements aux agriculteurs au nom de l'Alberta. Le programme était administré principalement par l'intermédiaire des Associations provinciales d'assurance-récoltes (Tableau 7).

Le Programme d'aide destinée aux éleveurs victimes de la sécheresse prévoyait un maximum de 112 millions de dollars en paiements à être consentis directement aux éleveurs afin de les aider à conserver leurs cheptels de reproduction. L'ARAP s'est chargée de l'administration de ce programme au Manitoba et en Saskatchewan et a participé à l'administration du programme en Colombie-Britannique, en Alberta et en Ontario. Le financement du Programme d'aide aux éleveurs victimes de la sécheresse a été assumé à parts égales par le Canada et les provinces. À la fin de l'exercice, le processus de traitement des demandes d'aide formulées dans le cadre de ce programme se poursuivait (Tableau 8).

Tableau 7: Programme d'aide pour la production de fourrages verts

	Demandeurs admissibles	Superficie admissible	Contribution fédérale
Alberta	4 820	535 000	4 008 645 $
Saskatchewan	10 673	1 350 000	10 811 500 $
Manitoba	5 521	673 000	4 218 506 $
TOTAL	21 014	2 558 000	19 038 651 $

Tableau 8: Programme d'aide aux éleveurs victimes de la sécheresse

	Demandeurs	Bestiaux admissibles	Contribution fédérale
Colombie-Britannique	191	14 285	632 035 $
Alberta	13 791	1 190 906	12 823 875 $
Saskatchewan	19 501	997 738	14 282 322 $
Manitoba	8 676	497 764	5 464 286 $
Ontario	14 333	751 357	2 225 137 $
TOTAL	56 492	3 452 050	35 427 655 $

EDÉR - Ententes sur le développement économique régional

Le gouvernement du Canada a signé des ententes sur le développement économique régional avec chacune des provinces du pays. Ces ententes ont pour objectif de réunir et de fusionner les perspectives fédérales et provinciales propres aux stratégies économiques, ainsi que de fournir, sous la forme d'ententes auxiliaires, un mécanisme d'interventions coordonnées et coopératives d'ordre financier dans certains domaines précis.

Programme d'irrigation collective

Le programme d'irrigation collective, un sous-programme de l'Entente auxiliaire Canada-Saskatchewan sur le développement agricole, a pour objectif d'étudier et de mettre en oeuvre des projets d'irrigation collective. Ce programme qui prend fin en mars 1990, prévoit la participation de la Saskatchewan Water Corporation au financement et à la mise en oeuvre des projets.

Approximativement 105 000 $ ont été déboursés en 1988-1989 dans le cadre de ce programme pour mener à bien les travaux de construction du Projet d'irrigation de l'effluent de Northminster (Phase I), situé près de Lloydminster (Saskatchewan). Phase II du projet sera entreprise en 1989-1990.

Entente auxiliaire Canada - Saskatchewan sur le développement économique par l'irrigation

L'entente auxiliaire Canada-Saskatchewan sur le développement économique par l'irrigation, signée le 17 octobre 1986, prévoit 50 millions de dollars du gouvernement fédéral et 50 millions de dollars du gouvernement provincial pour la mise en oeuvre de projets d'irrigation et de programmes de développement économique par l'irrigation. Les 100 millions de dollars pourront être dépensés au titre de trois programmes différents sur une période de cinq ans; la participation principale de l'ARAP se place dans le cadre du programme 3.

Le programme 1 prévoit 75 millions de dollars en frais partagés pour la construction d'un nouveau réseau d'approvisionnement en eau pour l'irrigation des sols irrigables et est mis en oeuvre par la "Saskatchewan Water Corporation". Le programme 2 prévoit 15 millions de dollars pour le développement économique et les activités de soutien relatives à l'irrigation; les projets peuvent être mis en oeuvre par le Canada ou la Saskatchewan.

Le programme 3 prévoit 10 millions de dollars pour la réfection des réseaux d'irrigation dans le sud-ouest de la Saskatchewan et sera mis en oeuvre par l'ARAP. Les travaux dans le cadre du programme 3 se poursuivent sur deux fronts. Le premier touche aux études de planification afin d'identifier des moyens viables d'améliorer l'approvisionnement en eau pour l'irrigation et les utilisations de l'eau dans le sud-ouest de la Saskatchewan. Le second, met l'accent sur la remise en état et la réfection des ouvrages fédéraux dont le Canada assure l'entretien.

Dans le cadre des activités d'organisation, les études suivantes, qui ont été entreprises l'année dernière, seront menées à bien au cours de l'exercice 1989-1990:

- la faisabilité de transférer le projet d'irrigation de Lower Vee sur des terres plus propices à l'irrigation à long terme
- l'évaluation d'autres mesures possibles pour augmenter les sources d'approvisionnement en eau disponibles dans les bassins de Swift Current et de Rush Lake Creek
- déterminer les causes et les solutions possibles à la salinisation du réservoir de Cadillac dans le bassin de Upper Notekeu Creek
- élaboration d'une base de données hydrologiques révisée et la construction d'une maquette hydrologique des bassins de la rivière Frenchman et de Battle Creek ainsi que la réévaluation de la faisabilité économique des projets proposés de développement
- élaboration de bases de données hydrologiques des bassins de Lodge Creek et de Middle Creek et la construction d'une maquette hydrologique afin d'évaluer les réservoirs qui pourraient éventuellement être construits le long de la frontière entre le Canada et les États-Unis et d'étudier des moyens viables d'améliorer l'approvisionnement en eau dans la région

Les évaluations de l'état de tous les ouvrages d'art appartenant au Canada ont été terminées à la fin de l'année et les travaux de priorité tels que recommandés ont été entrepris. Les travaux de remplacement de conduits sur trois des barrages fédéraux ont été achevés à un coût total de 390 000 $.

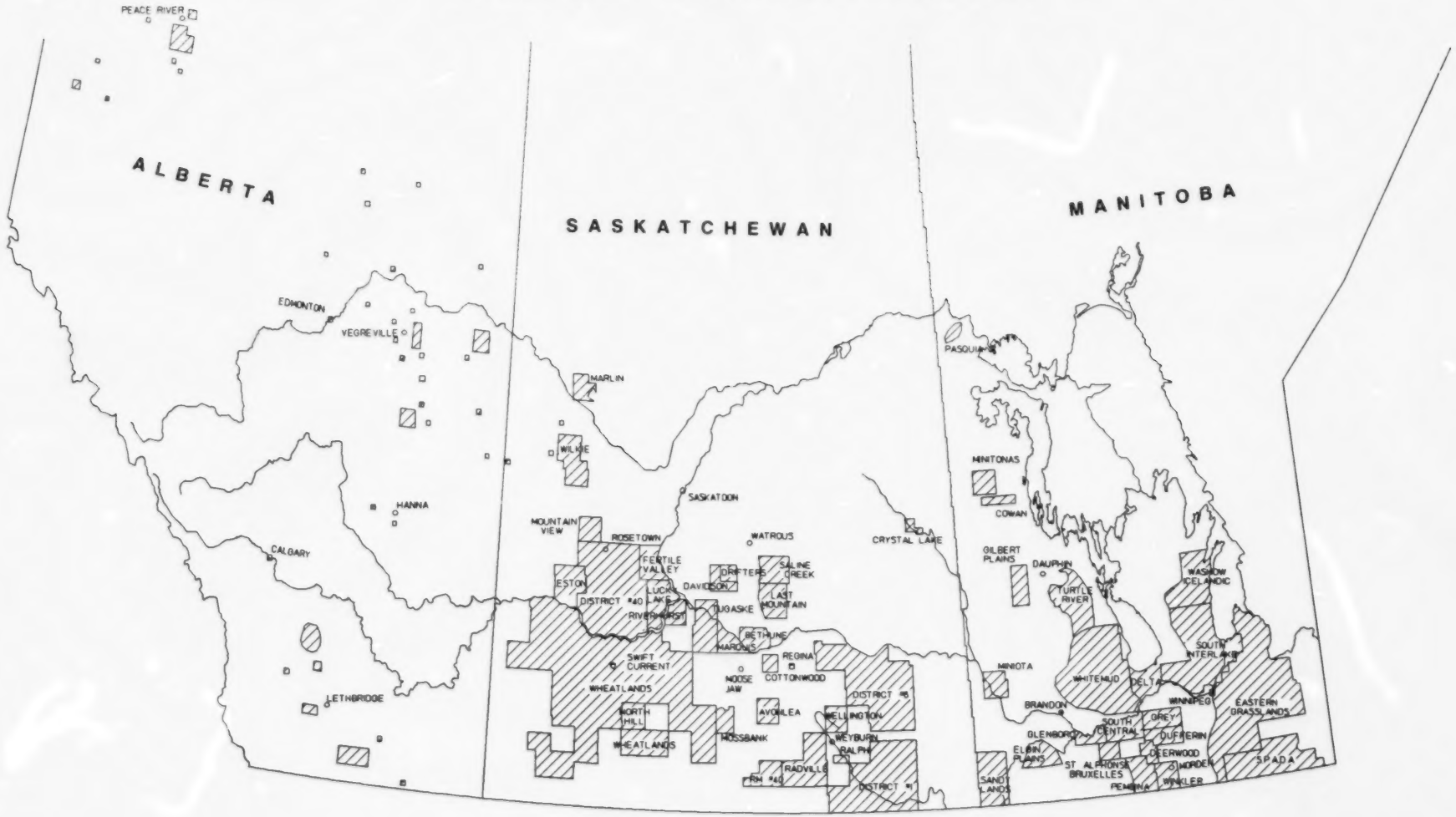
Ouvrage de protection contre les crues de Carman

La municipalité de Carman (Manitoba) située à 80 km au sud-ouest de Winnipeg, se voit souvent inondée par les crues de la rivière Boyne. Les plus graves inondations se sont produites en 1893, 1923, 1970, 1974 et en 1979 où plus de 400 bâtiments ont été endommagés à un coût de plus de 3 millions de dollars.

Le 8 juillet 1988, les gouvernements du Canada et du Manitoba ont signé une Lettre d'Entente pour la construction d'un canal de dérivation de 9,8 km de long comme mesure de protection contre les crues. Le Canada contribuera jusqu'à 4 millions de dollars, le Manitoba contribuera jusqu'à 1,75 million de dollars et la municipalité de Carman contribuera jusqu'à 350 000 pour la construction de l'ouvrage. L'Entente auxiliaire Canada-Manitoba sur le développement du secteur agro-alimentaire prévoit le financement du projet. Le Canada, par l'intermédiaire de l'ARAP, se chargera d'assurer la gestion d'ensemble du projet ainsi que de fournir les services d'ingénierie.

Le canal de dérivation sera construit à partir de la rivière Boyne à l'ouest de la municipalité de Carman pour déboucher dans le système existant de protection contre les crues dans la plaine alluviale au nord-est. Il est prévu que les travaux de construction seront entrepris au plus tard en septembre 1989.

ARAP, Projets de conservation du sol: 1988-1989



Projets de conservation du sol

Activités de conservation du sol

L'ARAP fournit une aide technique et financière aux agriculteurs et aux groupements d'agriculteurs qui ont participé aux projets de conservation du sol.

Au Manitoba et en Saskatchewan, ces activités ont été exécutées dans le cadre des ententes auxiliaires sur l'agriculture qui relèvent des ententes de développement économique régional (EDÉR). En 1988-1989, un total d'environ 2 000 agriculteurs ont partagé un total de 1,6 million de dollars en contributions pour des projets de conservation du sol mis sur pied das des exploitations agricoles. L'EDÉR de la Saskatchewan est arrivée à l'échéance à la fin de l'exercice financier mais a été proroguée jusqu'au mois d'avril 1990 et à une date ultérieure dans le cas de certains groupements au Manitoba.

En Alberta, les activités de conservation du sol de l'ARAP ont été exécutées conjointement avec Agriculture Alberta en vertu d'une Lettre d'Entente conclue par le Canada et la province.

Les études sur les résidus de récoltes ont été effectuées dans les trois provinces à l'automne de 1988. Ces études sont menées annuellement afin de déterminer toutes tendances évidentes en fait de possibilités d'érosion du sol.

Alberta

Au cours de l'exercice 1988-1989, l'ARAP a mené plusieurs programmes se rapportant à la dégradation générale du sol et à la sensibilisation à la conservation ainsi que des programmes sur ferme d'éducation et d'information dans les six régions agricoles de l'Alberta. L'ARAP a également fourni 99 700 $ à la province afin d'accroître les programmes provinciaux actuels comme le programme sur l'aire de conservation du sol.

Le Programme sur l'aire de conservation du sol prévoit de l'aide technique et financière par l'intermédiaire des Commissions de services agricoles de la région, à diverses fins: des informations touchant la conservation du sol, la description détaillée des problèmes de dégradation du sol et la mise en application de pratiques de conservation du sol sur les exploitations agricoles.

Une grande partie des activités de l'ARAP, tout particulièrement dans le sud de l'Alberta, a été consacrée au service d'études sur la salinité des terres sèches. Il s'agit d'un service mixte de l'ARAP et de la Direction du développement et de la conservation d'Alberta, qui offre une aide technique aux agriculteurs afin de diagnostiquer les problèmes de salinité et de mettre en application des mesures correctives.

L'ARAP a également collaboré avec la province dans le cadre de l'Entente Canada-Alberta sur les ressources en sol et en eau et l'entente sur la recherche et le transfert de technologie afin de mettre sur pied des démonstrations de conservation de concert avec les agriculteurs de la région. Les activités comprenaient des ateliers sur les pratiques de culture de conservation et des démonstrations de l'utilisation d'herbicides à l'automne pour limiter le labourage des terres.

Un des principaux projets dans le cadre du programme est le projet expérimental de régénération de 130 ha de terres salines près de la ville de Warner. Les instruments pour surveiller le niveau hydrostatique ont été installés et la luzerne, une culture qui a besoin de beaucoup d'eau pour la croissance, a été semée en 1986. Ensuite, au cours des cinq années suivantes, on surveillera de près (jusqu'en 1991) la dépression du niveau hydrostatique et la diminution, telle que prévue, des niveaux de salinité du site. D'autres études hydrogéologiques seront nécessaires afin de déterminer la pression artésienne dans la région du projet.

L'ARAP a également collaboré avec le Tribu des Frères du Sang à un projet de régénération des terres sur cette Réserve indienne, située à l'ouest de Lethbridge. Environ 260 ha de terres touchées par l'érosion ont fait l'objet d'essais tels que l'application expérimentale d'engrais et des démonstrations de pratiques de culture avec labourage minimal ou sans labourage. En plus l'ARAP a participé à des essais d'application d'engrais à base de phosphore sur des terres érodées sur la Réserve des Indiens Peigan, près de Fort McLeod.

Saskatchewan

L'ARAP a fourni une aide technique et a contribué un total de 1,1 million de dollars à 27 groupements d'agriculteurs pour la mise en oeuvre de projets de conservation en Saskatchewan (Annexe 9). Les groupements comprenaient un total de 1500 membres; en 1988-1989 plus de 360 de ces membres ont participé pour la première fois aux projets de conservation.

De nombreux groupements se sont concentrés sur l'érosion et la perte de matière organique, et la mise en oeuvre de mesures comme l'adoption de pratiques culturales de conservation du sol, l'établissement de brise-vent et de barriers d'herbe et la culture en bande. Au cours de l'année, des brise-vent ont été établis sur 250 km environ, protégeant ainsi une superficie de 6 900 ha de terres agricoles. L'entretien des brise-vent établis continuait de faire partie intégrale du programme et un total de 960 km de brise-vent ont été remis en état. À l'heure actuelle, approximativement 6 200 ha de terres font l'objet de pratiques de labourage de conservation.

Le diagnostic des causes de la salinité et l'application de mesures correctrices ont continué à représenter un intérêt particulier pour de nombreux groupements de la Saskatchewan et des projets ont été menés à bien sur une superficie totale d'approximativement 3700 ha de terres. D'autres projets

comprennent notamment la mise en application de mesures telles que le chaulage des sols acides et l'expérimentation d'autres solutions de rechange de la pratique des jachères telles que la production de légumineuses et le désherbage chimique.

Les travaux du projet de labour profond se sont poursuivis en collaboration avec l'Université de la Saskatchewan. Le projet doit déterminer les avantages du labour profond comme moyen d'améliorer la productivité dans les sols de type solonetzique. Les travaux entrepris dans le cadre de ce projet continu se poursuivront après l'échéance du financement en 1990.

Une partie des fonds fournis dans le cadre de l'EDÉR a été utilisée pour des projets de sensibilisation à la conservation du sol et l'établissement de services d'information. Cela comprenait notamment des visites guidées des projets de conservation du sol, la préparation d'un cahier de travail sur la conservation du sol pour les écoliers, une exposition itinérante qui expliquait les problèmes actuels de dégradation des sols et l'élaboration d'un curriculum pour les étudiants du secondaire des Prairies pour l'étude de problèmes en matière de conservation du sol et des mesures de conservation.

Manitoba

L'ARAP a fourni une aide technique et a contribué un total de 0,5 million de dollars pour la mise en oeuvre de projets de conservation du sol par 22 groupements d'agriculteurs (Annexe 9). Les groupements, dont le nombre de membres s'élève à presque 1 400, sont constitués en collaboration avec Agriculture Manitoba.

L'activité la plus importante entreprise par les groupements au cours de l'année a été l'établissement de brise-vent sur plus de 600 km de terres. Un total d'approximativement 1 770 km de brise-vent ont été remis en état.

En plus, les groupements ont assuré la mise en application des pratiques culturales conservatrices du sol sur 2 700 ha de terres agricoles érodées par le vent ou par l'eau. Le contrôle de la salinité, la gestion des sols et les solutions de rechange à la pratique des jachères comme la culture d'enfouissement ont été quelques-unes des mesures de conservation du sol prises par les groupements. Des projets de diagnostic ont déterminé qu'un total de 3 200 ha de terres ont été touchées par la salinité et 1 900 ha de ces terres ont fait l'objet de traitements au moyen de diverses pratiques de conservation pour lutter contre l'érosion éolienne et hydrique.

L'ARAP a également collaboré avec le "Fort Whyte Environmental Centre" de Winnipeg pour faire des démonstrations de diverses techniques de conservation du sol et pour organiser une exposition diorama pour le centre de Fort Whyte.

Autres activités d'aménagement hydraulique

Plusieurs activités ont été menées à bien durant l'année 1988-1989 pour appuyer le travail de l'ARAP dans le domaine de la conservation des ressources en eau dans les Prairies. Elles comprenaient notamment continuer les travaux relatifs aux études sur les ressources et l'approvisionnement en eau en Alberta, en Saskatchewan et au Manitoba; surveiller l'état des sources d'approvisionnement en eau dans les Prairies; et des évaluations en matière d'environnement pour des projets qui relevaient de l'ARAP.

Activités analytiques et techniques

Les travaux prévus dans le cadre de la Phase 2 du programme d'études sur les ressources et l'approvisionnement en eau se sont poursuivis en 1988-1989. Un rapport provisoire sur le Programme d'aménagement de l'eau de l'Alberta a été terminé. Ce rapport précise les priorités en ce qui a trait aux projets d'aménagement hydraulique et présente un plan de travail par région. Le programme quinquennal comprend trois étapes: études de conception, études de faisabilité du projet et mise à exécution. À la fin de l'année, la préparation par des représentants de l'ARAP et de l'Alberta, d'une liste de projets à mettre à l'étude dans le cadre de ce programme se poursuivait.

En Saskatchewan, l'ARAP a conclue une entente avec la province afin de mettre en oeuvre un projet d'études analogue et d'élaborer une approche pour les études à être menées dans le cadre de la deuxième étape. À la fin de l'année, les discussions se poursuivait.

Les travaux effectués dans le cadre de la Phase 2 de l'étude sur les ressources et l'approvisionnement en eau du Manitoba qui comprenaient notamment, l'évaluation des propositions pour alléger les problèmes d'approvisionnement en eau identifiés dans la première étape, ont été achevés en janvier 1989.

D'autres activités menées en 1988-1989 comprenait:

- la description des limites des zones de drainage brut et efficace dans les Prairies comme document à l'appui d'études améliorées sur l'approvisionnement en eau de surface
- le calcul du ruissellement du printemps et de l'épaisseur de glace dans des réservoirs précis de la Saskatchewan et de l'Alberta
- l'évaluation sur le terrain de systèmes piézométriques dans le cadre du barrage Gardiner
- l'évaluation générale de l'influence des méthodes d'essais sur la résistance au cisaillement des terres argiles compactées des remblais
- la préparation d'un manuel sur la conception de petits barrages
- les essais des maquettes hydrauliques pour le développement de déversoirs et de conduits riverains améliorés et plus rentables dans le cadre des petits barrages
- l'élaboration et l'évaluation sur le terrain d'ouvrages destinés à contrôler la salinité des terres agricoles
- la vérification et l'évaluation de la sécurité des barrages en Saskatchewan qui relèvent du gouvernement fédéral
- la classification des données sur les années sans ruissellement sur les rivières et ruisseaux des Prairies (sur trente ans)
- la rédaction du rapport sur l'approvisionnement en eau des exploitations agricoles des Prairies qui précise également les problèmes éventuels

Surveillance de la sécheresse

L'ARAP a continué de coordonner la collecte et l'interprétation de renseignements sur les conditions des sources d'approvisionnement en eau et en humidité dans les Prairies, tâches préparées par les membres du Groupe de surveillance de la sécheresse dans les Prairies. Le groupe est composé d'un certain nombre d'organismes fédéraux, provinciaux et privés. Les renseignements sont utilisés pour évaluer les possibilités de sécheresse dans les Prairies, afin de fournir des conseils aux comités coordonnateurs provinciaux de surveillance de la sécheresse, et de préparer les rapports trimestriels de l'état des sources d'approvisionnement en eau de l'ARAP.

En raison d'une sécheresse grave et continue, le travail qui consiste en la surveillance et la collecte de données sur l'état des sources d'approvisionnement en eau s'est intensifié. Sept rapports ont été publiés et des résumés journaliers durant la saison de croissance, et hebdomadaires au cours de l'automne et de l'hiver ont été publiés afin de mettre les données à jour. En plus, l'analyste des données sur la sécheresse a donné plus de 100 interviews aux médias locaux, nationaux et internationaux.

L'ARAP a participé activement au travail du Comité fédéral-provincial de prévention de la sécheresse et au Comité provincial de surveillance et d'atténuation des effets de la sécheresse afin de fournir des renseignements sur les conditions de sécheresse ainsi que des recommendations sur les mesures à prendre.

À la suite du rapport du Groupe de travail de prévention de la sécheresse, publié en décembre 1987, deux ébauches d'une Stratégie sur les mesures d'atténuation des effets de la sécheresse ont été mis à l'étude du Comité coordonnateur fédéral-provincial de surveillance de la sécheresse. Cette stratégie précise des mesures systématiques et collaboratives d'atténuation des effets de la sécheresse et d'autres conditions météorologiques et prévoit l'utilisation du programme d'atténuation des sinistres déjà en vigueur.

Évaluation en matière d'environnement

Le 22 avril 1987, la Politique et le Processus d'évaluation et d'examen en matière d'environnement a été mis en vigueur conformément au décret fédéral. Ce décret trace les grandes lignes du processus d'évaluation en matière d'environnement qui doit s'appliquer à tout projet mis en oeuvre par un organisme fédéral ainsi qu'à tout projet qui peut avoir des répercussions sur les terres domaniales ou les ressources fédérales.

Au cours de l'année 1988-1989, ce processus s'est appliqué à tout projet mis en oeuvre par l'ARAP. Parmi ces projets, quatre projets ont nécessité une étude plus détaillée. Les évaluations détaillées ont été menées par l'ARAP et les résultats envoyés au Bureau fédéral de l'évaluation et l'examen en matière d'environnement à Ottawa. Ces résultats ont été publiés dans le Bulletin fédéral des décisions portant sur l'Évaluation initiale de l'environnement, publication qui relève d'Environnement Canada.

Au cours de l'année, l'ARAP a participé au processus d'évaluation et d'examen en matière d'environnement dans le cadre du projet de construction du barrage Rafferty-Alameda. Ce projet touche quelques 1 200 ha de pâturages relevant du gouvernement fédéral et situés le long de la rivière Souris. Dans le cadre du processus d'évaluation, l'ARAP et le Souris Basin Development Authority (SBDA) ont arrêté les termes d'un programme de mesures de compensation des répercussions du projet en ce qui a trait à ces pâturages fédéraux. L'approbation par la Saskatchewan du projet sur le plan d'environnement dépendait de la mise en application de ces mesures d'atténuation. Les négociations entre l'ARAP et la SBDA sur la cession de terres en retour des pâturages fédéraux qui seront affectés par le projet sont actuellement en cours.

En novembre 1988, le personnel de la section des études sur l'environnement a préparé un rapport initial sur les résultats d'une évaluation en matière d'environnement dans le cadre du projet d'irrigation sur la Réserve indienne du tribu des Frères du Sang. Le Ministère des affaires indiennes et du Nord Canada, Environnement Alberta et la Bande indienne des Frères du Sang ont présenté ce rapport pour obtenir l'approbation du projet dont la valeur s'élèvera à 60 millions de dollars. Les travaux de construction et de surveillance en matière d'environnement seront entrepris en 1990.

Collaboration avec des organismes extérieurs

En plus de diriger ses propres programmes et de participer à des programmes fédéraux-provinciaux à frais partagés, l'ARAP collabore souvent avec d'autres organismes fédéraux et provinciaux pour mener à bonne fin une vaste gamme d'autres projets. L'ARAP fait aussi partie de commissions, de comités et de régies interjuridictionnels qui traitent des ressources en eau.

Alberta

Au cours de l'année financière 1988-1989, l'ARAP a continué de collaborer avec divers organismes provinciaux et avec d'autres organismes ainsi qu'avec les bandes indiennes en ce qui concerne les questions techniques. Suit une liste des activités entreprises:

- la continuation des travaux dans le cadre du programme de surveillance de la nappe phréatique du réservoir de Crawling Valley du district d'irrigation de l'Est
- l'achèvement de l'étude technique sur l'aménagement hydraulique de la réserve des Indiens Pieds Noirs
- la surveillance du déplacement des dalles et du drainage du déversoir de St. Mary
- la participation à la vérification et l'élaboration de la phase 1 de l'étude des projets spéciaux d'aménagement des eaux qui propose le transport de l'eau de la rivière Red Deer aux régions spéciales

Saskatchewan

Les activités de collaboration avec la Saskatchewan, qui ne sont pas couvertes par des programmes fédéraux-provinciaux officiels, comprennent notamment l'étude de faisablité préliminaire menée en collaboration avec la Saskatchewan Water Corporation sur le relèvement du barrage Avonlea.

Manitoba

Afin de contribuer à la formulation d'une stratégie régionale d'aménagement hydraulique pour une région de 5 000 km2 dans le sud-ouest du Manitoba, l'ARAP a entrepris une étude détaillée sur les possibilités et les options d'aménagement hydraulique afin de répondre à la demande croissante de la région. À la fin de l'année financière 1988-1989 cette étude était presque achevée.

Parmi les autres travaux liés à l'aménagement hydraulique au Manitoba, signalons:

- l'achèvement de l'étude sur les réservoirs d'entreposage le long de l'escarpement du Manitoba, notamment des sondages et des études sur le terrain et des études administratives afin d'évaluer la faisabilité de construire des réservoirs d'entreposage pour contrôler l'érosion et l'inondation le long de l'escarpement du Manitoba, qui s'étend quelques 700 km le long de la frontière américaine près de Morden jusqu'à Le Pas
- l'achèvement des évaluations sur la possibilité de construire des réservoirs d'entreposage aux affluents de la rivière Assiniboine au Manitoba afin d'augmenter les faibles débits et de fournir d'autres possibilités d'aménagement hydraulique sur la rivière Assiniboine
- l'achèvement des études d'ingénierie sur la faisabilité d'élever le barrage Jackson Lake sur le ruisseau Squirrel et sur plusieurs autres possibilités d'accroître le faible débit de la rivière Seine
- l'achèvement des études de faisabilité sur la construction proposée du barrage Patterson dans le sud-ouest du Manitoba

- l'achèvement des études sur le terrain, des études administratives et la préparation de rapports techniques dans le cadre des projets proposés de l'approvisionnement en eau de Westlake et du barrage Firdale
- l'achèvement des études et des plans de construction de 16 petits barrages dans le cadre du projet mis en oeuvre par l'Association de conservation du sol et des eaux de Deerwood

À l'échelon fédéral

L'ARAP a continué de fournir une aide technique aux installations d'Agriculture Canada ainsi qu'aux stations de recherche de Scott, d'Indian Head et de Regina en Saskatchewan ainsi que de Morden au Manitoba.

L'ARAP, par l'entremise du bureau régional de l'Alberta, a également fourni une aide technique pour les études et la conception des projets d'aménagement de l'eau au Yukon.

L'ARAP, en qualité de voix consultative auprès des représentants de l'Agence canadienne du développement international (ACDI), a participé aux délibérations des comités de direction dans le cadre du projet d'aménagement de sources d'eau Nusa Tenggara Timu (NTT) en Indochine et du projet d'aménagement et de protection de la rivière Nil en Égypte.

Commissions et comités

À l'échelon provincial et régional

L'ARAP est toujours représentée au Comité d'exploitation de Qu'Appelle, à la "Wakanow Valley Authority Advisory Committee", au comité consultatif de la "South Saskachewan River Basin Study" et ses sous-comités sur la quantité d'eau, l'utilisation de l'eau, la gestion des eaux et les stratégies techniques, au Comité de gestion et à divers sous-comités de programmes dans le cadre de l'Entente auxiliaire Canada-Saskatchewan sur le développement économique par l'irrigation, au Comité de direction dans le cadre de l'Entente auxiliaire sur l'infrastructure hydraulique des agglomérations rurales, au Comité de direction de l'étude sur les réservoirs d'entreposage le long de l'escarpement du Manitoba, au "South Saskatchewan Reservoir Board", à l'Institut sur les études en matière des ressources en eau et à l'Association canadienne sur les ressources en eau.

L'ARAP participe toujours aux travaux de la Régie des eaux des provinces des Prairies, notamment aux comités sur l'hydrologie, sur la qualité de l'eau et les eaux souterraines et fournit de l'aide technique pour certains projets, par exemple, les études sur le débit naturel de la rivière Red Deer (Saskatchewan) et de la rivière Overflowing. De plus, on a donné des conseils techniques aux membres de l'ARAP qui font partie de la Régie afin qu'ils puissent s'acquitter de leurs responsabilités.

À l'échelon provincial et régional

L'ARAP est toujours représentée au Comité d'exploitation de Qu'Appelle, à la "Wakanow Valley Authority Advisory Committee", au comité consultatif de la "South Saskatchewan River Basin Study" et ses sous-comités sur la quantité d'eau, l'utilisation de l'eau, la geston des eaux et les stratégies techniques, au Comité de gestion et a divers sous-comités de programmes dans le cadre de l'Entente auxiliaire Canada-Saskatchewan sur le développement économique par l'irrigation, au Comité de direction dans le cadre de l'Entente auxiliaire sur l'infrastructure hydraulique des agglomérations rurales, au Comité de direction de l'etude sur les réservoirs d'entreposage le long de l'escarpement du Manitoba, au "South Saskatchewan Reservoir Board", à l'Institut sur les études en matière des ressources en eau et à l'Association canadienne sur les ressources en eau.

L'ARAP participe toujours aux travaux de la Régie des eaux des provinces des Prairies, notamment aux comités sur l'hydrologie, sur la qualité de l'eau et les eaux souterraines et fournit de l'aide technique pour certains projects, par example, les études sur le débit naturel de la rivière Red Deer (Saskatchewan) et de la rivière Overflowing. De plus, on a donné des conseils techniques aux membres de l'ARAP qui font partie de la Regie afin qu'ils puissent s'acquitter de leurs responsabilités.

À l'échelon national

L'ARAP participe activement au Comité canadien de l'irrigation et du drainage (CANCID). Parmi les membres de l'exécutif du comité, les fonctions du président et du secrétaire sont remplies par des représentants de l'ARAP.

Le Directeur général de l'ARAP, M. Harry Hill, rempli actuellement les fonctions du Directeur administratif dans le cadre du Programme national de conservation du sol (PNCS). Ce programme d'une valeur de 150 millions de dollars a été annoncé en décembre 1987 et prévoit la conclusion avec les provinces, d'ententes sur la conservation du sol et des eaux.

À l'échelon international

L'ARAP délégue un des représentants du Canada au "Souris-Red River Engineering Board" de la Commission mixte internationale, et participe activement au Comité international sur l'irrigation et le drainage (ICID).

Annexe 1: Dépenses et Recettes par activité, ARAP 1988-1989

Activité	Dépenses*	Recettes
	en milliers de dollars	
Activités de l'ARAP		
Aménagement hydraulique rural	31 142,4 $	136,6 $
Services techniques en matière de ressources en sol et en eau	579,4	
Pâturages communautaires	12 952,0	9 550,1
Conservation du sol	1 838,6	0,8
Programme d'établissement de brise-vent	2 936,7	0,3
Travaux d'irrigation du sud-ouest de la Saskatchewan	1 297,7	191,6
Programme de démonstration (CDIS)	462,3	20,6
Gestion et Administration (sol et eau)	1 956,3	0,1
Services de construction	1 531,4	3,3
Ingénierie - Gestion et Administration	1 819,5	0,1
Centres commerciaux	4 944,0	3 860,6
Projet de développement des ressources en eau	3 505,0	57,2
Gestion de grands ouvrages	1 198,4	718,5
Programme d'ingénierie - Soutien et collaboration	2 472,2	1,2
Entretien, Développement technique, autres	3 537,1	2,2
Gestion ARAP	579,3	5,9
Politique et analyses	1 037,5	
Services de l'administration **	4 760,0	4,3
Aide aux éleveurs des Prairies victimes de la sécheresse (1984-1985)		6,2
Programme d'aide aux éleveurs victimes de la sécheresse (1985-1986)	2,3	1,0
Programme d'aide pour pertes de récoltes dues à la sécheresse (1985-1986)	14,7	1,2
Programme d'aide aux éleveurs (1988-1989)	69 274,4	24 662,5
Programme d'aide pour la production de fourrages verts (1988-1989)	23 063,2	2 955,5
Total	170 904,4 $	42 179,8 $
Initiatives régionales de développement		
Ressources naturelles - EDÉR	3 369,7 $	0,1 $
Programme national de conservation du sol	378,0 $	0,0 $
TOTAL GLOBAL	**174 652,1 $**	**42 179,9 $**

* Les dépenses par activité comprennent les contributions aux plans d'avantages sociaux des employés.

** Les dépenses comprennent une allocation d'une valeur de 26 676,00 $ afin de couvrir les coûts pour Agrifin engagés par Agriculture Canada par l'entremise de l'ARAP. Cette dépense a été engagée après la fin de l'année financière et est donc inscrite au système Agrifin du Ministère et non pas dans le système financier de l'ARAP.

Annexe 2: Résumé de l'inventaire foncier jusqu'au 31 mars 1989 (en hectares)

	Titres de propriété	Réservée par Décret de conseil bail, servitude	Total
SERVICE DE LA CONSERVATION DU SOL ET DES EAUX			
A. Conservation des eaux Saskatchewan	2 794,09	307,99	3 102,08
B. Projets d'irrigation Sud-Ouest Saskatchewan	14 273,67	271,07	14 544,74
C. Centre de distribution de brise-vent	64,39	194,25	258,64
D. Centre du développement de l'irrigation de la Saskatchewan	68,44	Néant	68,44
E. Pâturages communautaires			
Alberta	Néant	28 068,00	28 068,00
Saskatchewan	498 929,03	206 528,86	705 457,89
Manitoba	1 920,01	163 680,10	165 600,11
Total	518 049,63	399 050,27	917 099,90
SERVICE DE L'INGÉNIERIE			
A. Réseau de digues de la rivière Assiniboine	529,83	41,44	571,27
B. Ouvrages d'art de la Saskatchewan-Sud	32,37	Néant	32,37
Total	562,20	41,44	603,64
DIVERS			
A. Sites hydrométriques	4,05	Néant	4,05
B. Centres d'entretien	9,77	0,02	9,79
Total	13,82	0,02	13,84
TOTAL GLOBAL	**518 625,65**	**399 091,73**	**917 717,38**

Annexe 3: ARAP Programme d'aménagement hydraulique rural
Projets entrepris & aide financière consentie du 1er avril 1988 au 31 mars 1989

Province et Classification	Fosses-réservoirs nº	Fosses-réservoirs Aide financière consentie	Barrages d'abreuvement nº	Barrages d'abreuvement Aide financière consentie	Réseaux d'irrigation nº	Réseaux d'irrigation Aide financière consentie	Puits nº	Puits Aide financière consentie	Autres sources nº	Autres sources Aide financière consentie	Total nº	Total Aide financiere consentie
Manitoba												
Individuel	649	544 083,30 $	7	8 476,70 $	12	26 381,53 $	1 156	746 757,81 $	21	20 301,20 $	1 845	1 346 000,54 $
Entre voisins												
Collectif ou communautaire	3	467 671,49 $					20	536 332,48 $	9	691 943,12 $	32	1 695 947,09 $
Total	652	1 011 754,79 $	7	8 476,70 $	12	26 381,53 $	1 176	1 283 090,29 $	30	712 244,32 $	1 877	3 041 947,63 $
Saskatchewan												
Individuel	3 518	3 757 016,29 $	15	36 862,25 $	45	82 990,27 $	3 053	2 891 781,74 $	73	57 319,44 $	6 704	6 825 969,99 $
Entre voisins					4	7 205,64 $					4	7 205,64 $
Collectif ou communautaire	5	64 721,58 $					15	209 581,57 $	10	431 668,68 $	30	705 971,83 $
Total	3 523	3 821 737,87 $	15	36 862,25 $	49	90 195,91 $	3 068	3 101 363,31 $	83	488 988,12 $	6 738	7 539 147,46 $
Alberta												
Individuel	6 389	5 754 870,83 $	68	68 384,77 $	51	114 958,04 $	4 898	4 723 777,97 $	51	30 852,42 $	11 457	10 692 844,03 $
Entre voisins												
Collectif ou communautaire	7	191 584,91 $					3	193 100,33 $	9	2 326 106,32 $	19	2 710 791,56 $
Total	6 396	5 946 455,74 $	68	68 384,77 $	51	114 958,04 $	4 901	4 916 878,30 $	60	2 356 958,74 $	11 476	13 403 635,59 $
TOTAL GLOBAL	10 571	10 779 948,40 $	90	113 723,72 $	112	231 535,48 $	9 145	9 301 331,90 $	173	3 558 191,18 $	20 091	23 984 730,68 $

À noter: Dans le cas de certains projets collectifs ou communautaires, les travaux de construction se sont poursuivis pendant plus d'une année.
Le nombre de projets indiqué ci-dessus ne comprend pas les projets entrepris au cours de l'année précédente.

Annexe 4: ARAP Programme d'aménagement hydraulique rural
Projets entrepris & aide financière consentie depuis la mise en vigueur du programme au 31 mars 1989

	Fosses-réservoirs		Barrages d'abreuvement		Réseaux d'irrigation		Puits		Autres sources		Total	
Province et Classification	**nº**	**Aide financière consentie**	**nº**	**Aide financière consentie**	**nº**	**Aide financière consentie**	**nº**	**Aide financière consentie**	**nº**	**Aide finahcière consentie**	**nº**	**Aide financière consentie**
Manitoba												
Individuel	22 181	4 646 057,64 $	383	57 231,98 $	606	514 806,40 $	15 041	6 395 806,97 $	275	197 740,10 $	38 486	11 811 643,09 $
Entre voisins	77	21 852,05 $	18	6 445,01 $	26	24 207,67 $			4	15 450,00 $	125	67 954,73 $
Collectif ou communautaire	64	1 137 677,05 $	25	134 401,87 $	2	30 582,54 $	71	1 406 444,94 $	31	2 038 781,36 $	193	4 747 887,76 $
Total	22 322	5 805 586,74 $	426	198 078,86 $	634	569 596,61 $	15 112	7 802 251,91 $	310	2 251 971,46 $	38 804	16 627 485,58 $
Saskatchewan												
Individuel	66 465	17 416 775,41 $	6 532	934 647,85 $	4 617	2 476 987,00 $	28 311	17 125 081,01 $	343	324 698,52 $	106 268	38 278 189,79 $
Entre voisins	433	137 580,03 $	67	17 040,62 $	259	279 133,50 $	3	5 984,60 $	1	3 714,93 $	763	443 453,68 $
Collectif ou communautaire	644	1 909 549,51 $	225	1 169 530,44 $	77	827 999,44 $	81	701 910,43 $	22	769 664,61 $	1 069	5 378 654,43 $
Total	67 562	19 463 904,95 $	6 824	2 121 218,91 $	4 953	3 584 119,94 $	28 395	17 832 976,04 $	366	1 098 078,06 $	108 100	44 100 297,90 $
Alberta												
Individuel	36 461	16 711 757,77 $	5 089	1 119 146,60 $	2 389	1 542 267,08 $	39 424	26 128 687,04 $	188	143 394,85 $	83 551	45 645 253,34 $
Entre voisins	68	26 955,65 $	18	7 108,10 $	34	20 109,65 $					120	54 173,40 $
Collectif ou communautaire	267	1028 911,96 $	131	839 370,94 $	68	752 421,49 $	19	535 734,63 $	33	6 013 303,33 $	518	9 169 742,35 $
Total	36 796	17 767 625,38 $	5 238	1 965 625,64 $	2 491	2 314 798,22 $	39 443	26 664 421,67 $	221	6 156 698,18 $	84 189	54 869 169,09 $
TOTAL GLOBAL	126 680	43 037 117,07 $	12 488	4 284 923,41 $	8 078	6 468 514,77 $	82 950	52 299 649,62 $	897	9 506 747,70 $	231 093	115 596 952,57 $

À noter: Dans le cas de certains projets collectifs ou communautaires, les travaux de construction se sont poursuivis pendant plus d'une année.
Le nombre de projets indiqué ci-dessus ne comprend pas les projets entrepris au cours de l'année précédente.

Annexe 5: Programme d'aménagement hydraulique rural - Projets collectifs et communautaires

	Projets communautaires	Contribution totale Projets achevés	Contributions de l'ARAP au cours de 1988-1989		
			Manitoba	Saskatchewan	Alberta
	Birkenhead-puits		30 304,91 $		
**	Chevrefils-puits-final	150 696,67 $	31 180,00 $		
	Domain La Salle-Can.		99 445,41 $		
	Dunrea-puits-final	1 564,09 $	1 564,09 $		
	Glenella-puits		61 385,35 $		
	MacDonald-Rés.		422 419,56 $		
	Minto-Rés.-final	24 036,29 $	24 036,29 $		
	Pierson-Can.		32 151,61 $		
	Roland-Rés.		19 277,04 $		
	Saint Leon-puits-final	8 504,76 $	8 504,76 $		
	Sunset-Can.-final	3 650,50 $	3 650,50 $		
	Birsay-Can.-final	4 717,77 $		4 717,77 $	
	Belle Plaine-Drinkwater-Can.			8 223,16 $	
	Creelman-Rés.-final	10 575,00 $		10 575,00 $	
*	Denzil-puits-final	9 535,17 $		4 349,80 $	
*	Kelfield-puits-final	11 682,87 $		5 517,80 $	
	Lockwood-puits-final	3 818,47 $		3818,47 $	
***	Markinch-puits			629,00 $	
	McTaggart-Can.-final	32 326,08 $		32 326,08 $	
	Plenty-puits			4 147,01 $	
	Roche Percé-puits			20 491,16 $	
	Speers-puits-final	10 210,43 $		10 210,43 $	
	Sunset View-Can.			13 252,00 $	
*	Tompkins-puits-final	49 028,39 $		44 332,46 $	
	Chatfield Beach ouest-Can.			10 637,50 $	
*	Bittern Lake-Can.-final	260 605,65 $			49 214,24 $
*	Cessford-Can.-final	83 329,41 $			24 140,72 $
	Hanna-Oyen-Can.				1 000 009,80 $
	Iron Springs-Rés.-final	48 435,14 $			48 435,14 $
	Neerlandia-Rés.				95 112,10 $
*	Rosebud-puits				67 277,37 $
	Swallwell-puits				67 312,61 $
*	Torrington-puits-final	159 314,93 $			7 350,00 $
**	Wrentham-Can.-final	320 236,60 $			510,91 $
Total			733 919,52 $	173 227,64 $	1 359 362,89 $

Annexe 5 (suite): Programme d'aménagement hydraulique rural - Projets collectifs et communautaires

	Projets communautaires	Contribution totale Projets achevés	Contributions de l'ARAP au cours de 1988-1989 Manitoba	Saskatchewan	Alberta
	Forage d'essai				
	Arden		866,88 $		
	Graysville		3 068,42 $		
	Aylesbury			288,75 $	
	Chamberlain			1 905,00 $	
	Laird			645,75 $	
	Pambrun			1 601,38 $	
	Ruddell			2 372,05 $	
	Silton			2 285,15 $	
	Success			4 576,50 $	
	Total		3 935,30 $	13 674,58 $	—
	Projets collectifs				
	Antler-puits		3 402,99 $		
**	Altona nord & ouest-Rés.-final	51 804,16 $	1 938,60 $		
	Bardel-Ewart-puits-final	11 102,28 $	11 102,28 $		
	Blanshard, cironscription n°6 -puits-final	12 502,21 $	12 502,21 $		
	Blumenfeld-Osterwick-puits-final	11 802,24 $	11 802,24 $		
	Broomhill-C.C.		1 437,55 $		
	Coulter-puits-final	10 295,50 $	10 295,50 $		
	Deerwood-puits-final	5 262,93 $	5 262,93 $		
	Dominion City-C.C.-final	8 102,39 $	8 102,39 $		
*	Elie Gravel Pit-puits-final	15 857,89 $	861,51 $		
	Elie sud-puits		12 405,09 $		
**	G.N.S.-Can.-final	77 860,79 $	6,89 $		
	G.N.S. Ouest-Can.		259 971,08 $		
*	Goldenstream-puits-final	5 137,42 $	64,88 $		
	Greenridge-puits-final	12 113,77 $	12 113,77 $		
	McLee-puits-final	8 090,65 $	8 090,65 $		
	Neva Falls-puits		99 284,54 $		
	New Hope Thames-Can.-final	163 451,35 $	163 451,35 $		
	Roland n.-o.-Can.		43 010,00 $		
*	Portage-Westbourne -puits-final	7 548,17 $	164,23 $		
	Riverdale-puits		9 384,56 $		
	Sask sud n°2-puits-final	13 455,09 $	13 455,09 $		
	Tilston nord - puits-final	11 916,36 $	11 916,36 $		
	Waskada nord-puits-final	16 000,00 $	16 000,00 $		
	Waskada sud-ouest-puits		134 976,85 $		

Annexe 5 (suite): Programme d'aménagement hydraulique rural - Projets collectifs et communautaires

	Projets collectifs	Contribution totale Projets achevés	Contributions de l'ARAP au cours de 1988-1989		
			Manitoba	Saskatchewan	Alberta
	Woodnorth-puits-final	9 459,37 $	9 459,37 $		
	Wood Row-Can.		90 256,28 $		
	Adams Water Club-Can.			58 986,31 $	
	Claydon-F.R.-final	6 342,50 $		6 342,50 $	
	Coteau-puits-final	7 331,19 $		7 331,19 $	
	Cottonwood-Can.			82 667,25 $	
	Demaine-puits-final	29 283,00 $		29 283,00 $	
	Duncan-puits-final	8 424,14 $		8 424,14 $	
	Eight Mile-Can.			129 800,64 $	
	Fosston-puits-final	3 750,96 $		3 750,96 $	
	Four Mile-puits			2 855,43 $	
	Hulm-puits-final	5 093,12 $		5 093,12 $	
	King George-C.C.-final	16 889,39 $		16 889,39 $	
	Lajord-puits			4 163,75 $	
	Last Mountain-puits-final	5 580,99 $		5 580,99 $	
	Milden-puits-final	8 757,70 $		8 757,70 $	
	Mount Pleasant-Can.-final	76 572,80 $		76 572,80 $	
	Netherhill-F.R.			24 265,05 $	
	Park Lane-Can.-final	14 485,17 $		14 485,17 $	
	Scotsguard-F.R.-final	5 460,90 $		5 460,90 $	
	Stevenson Barrage-Rés.			14 646,73 $	
***	St. Denis-F.R.			3 431,40 $	
	Winslow-puits			6 128,29 $	
	Atlee-Buffalo-F.R.-final	13 074,62 $			13 074,62 $
*	Réserve indienne des Pieds-noirs -puits-final	14 421,60 $			2 661,85 $
	Bruderheim-Can.				167 785,67 $
	Champion ouest-Can.-final	258 062,44 $			258 062,44 $
	Hays Stock Grazing -F.R.-final	6 748,30 $			6 748,30 $
	Hughenden-F.R.-final	8 517,50 $			8 517,50 $
	rivière Milk ouest-Can.				238 275,85 $
	Mine Road-Can.				305 093,78 $
	Newell Skrove-Can.-final	26 245,80 $			26 245,80 $
	rivière Milk nord-Can.				136 046,52 $
	Remount-puits-final	17 448,08 $			17 448,08 $
	Rocky Lane-puits-final	27 653,72 $			27 653,72 $
	South Park-F.R.-final	9 283,25 $			9 283,25 $
	Stavely-C.C.-final	1 809,82 $			1 809,82 $
	Therriault-réfection barrages				10 414,00 $
	Warner West-Can.				118 393,09 $
**	Wrentham-Can.-final	1 458 855,64 $			2 327,50 $
	Total		950 719,19 $	514 916,71 $	1 349 841,79 $

Annexe 5 (suite): Programme d'aménagement hydraulique rural - Projets collectifs et communautaires

Projets collectifs	Contribution totale Projets achevés	Contributions de l'ARAP au cours de 1988-1989 Manitoba	Saskatchewan	Alberta
Forage d'essai				
Dunrea		2 079,20 $		
Edwin		1 339,50 $		
Goodlands nord n°1		864,04 $		
Medora est		947,51 $		
Stanley		952,00 $		
Treherne		1 190,83 $		
Aberdeen			2 620,00 $	
Canaan			500,00 $	
Denny			230,40 $	
Petrie Spring			802,50 $	
rivière Milk ouest				1 586,88 $
Total		7 373,08 $	4 152,90 $	1 586,88 $
TOTAL GLOBAL		**1 695 947,09 $**	**705 971,83 $**	**2 710 791,56 $**

Résumé des contributions de l'ARAP en 1988-1989

34	Projets communautaires	2 266 510,05 $
65	Projets collectifs	2 815 477,69 $
19	Essais des eaux souterraines	30 722,74 $
118	Total	5 112 710,48 $

À noter: Can. - Canalisation
Rés. - Réservoir
F.R. - Fosse-réservoir
C.C. - Chargement de citerne

* Projets compris dans le Rapport annuel de 1987-1988
** Projets compris dans le Rapport annuel de 1986-1987
*** Projets compris dans le Rapport annuel de 1985-1986
Tout frais engagé au cours de l'exercice financier 1988-1989 figure dans le Rapport annuel correspondant.

Annexe 6: Pâturages de l'ARAP en 1988-1989

Pâturage	Bétail	Hectares	Pâturage	Bétail	Hectares
Alonsa	5 464	13 175	Lomond n°1	2 322	9 502
Antelope Park	1 540	14 020	Lomond n°3	1 067	7 362
Auvergne-Wise Creek	4 259	17 564	Lone Tree	1 805	13 704
Battle Creek	3 194	28 296	Mantario	1 562	10 101
Battle River-Cutknife	2 067	12 725	Mariposa	2 932	10 878
Beaver Valley	2 499	23 934	Masefield	2 188	15 085
Bield	2 323	3 098	McCraney	1 181	4 340
Big Stick	1 739	9 009	McCreary	3 523	15 710
Birch River	1 017	1 455	Meeting Lake	7 258	26 830
Bitter Lake	2 945	17 754	Monet	3 602	18 855
Brokenshell n°1	2 163	9 335	Montrose	2 372	9 195
Brokenshell n°2	726	3 325	Mount Hope-Prairie Rose	3 726	13 088
Caledonia-Elmsthorpe	2 071	10 736	Mulvihill	1 711	7 317
Coalfields	4 930	12 912	Narcisse	1 152	5 512
Coteau	1 958	9 995	Nashlyn	3 135	24 780
Cote-San Clara	2 758	5 625	Newcombe	997	17 936
Dauphin-Ethelbert	4 492	10 008	Oakdale	995	8 418
Duck Mountain	1 697	8 887	Pansy	1 665	2 940
Dundurn n°1 & n°2	2 886	23 244	Park	727	2 833
Eagle Lake	900	9 668	Pasquia	917	1 932
Ellice-Archie	3 551	15 233	Paynton	2 577	10 239
Estevan-Cambria	751	2 705	Portage	3 275	5 783
Excel	510	8 423	Progress	2 329	8 094
Fairview	1 179	7 200	Reno n°1 & n°2	1 994	11 534
Foam Lake	2 206	4 355	Royal	3 510	16 155
The Gap	1 124	5 542	Rudy-Rosedale	1 821	7 878
Gardenton	1 446	5 083	Shamrock	1 814	10 890
Garry	5 006	8 367	Spiritwood	2 810	10 506
Govenlock	3 906	27 864	Spy Hill-Ellice	2 729	15 467
Gull Lake	973	4 338	Suffield	5 035	28 389
Hazel Dell	4 661	13 274	Swift Current-Webb	2 286	9 761
Heart's Hill	1 825	6 281	Sylvan Dale	1 035	4 780
Hillsburgh	0	5 480	Tecumseh	1 541	7 740
Ituna-Bon Accord	5 839	10 015	Turtle Mountain	2 212	9 187
Kelvington	1 904	3 497	Usborne	1 664	5 125
Keywest	407	4 220	Val Marie	3 959	44 517
Kindersley-Elma	1 094	8 620	Wallace	2 504	4 080
Lakeview	4 367	11 146	Wellington	3 881	9 930
Langford	1 856	8 345	Westbourne	2 235	5 144
Laurier	1 975	14 925	Willner-Elbow	3 999	14 553
Lenswood	2 368	7 446	Wolverine	1 708	6 850
Libau	1 463	1 049	Woodlands	4 192	8 489
			Wreford	1 193	5 627
TOTAL GLOBAL				**205 179**	**915 209**

Annexe 7: Centre de développement de l'irrigation de la Saskatchewan Projets de recherche et de développement, 1988-1989

Projets de recherche et de développement

Céréales

- Dissimulation de maladies – Université de la Saskatchewan*
- Maladies propres aux céréales – Agriculture Canada, Saskatoon
- Orge nain en terres irriguées – Université de la Saskatchewan

Oléagineux

- Impact des régulateurs de croissance sur le canola – CDIS

Sols/Engrais

- Herbicides, matières organiques et drainage de champs irrigués – Institut national de recherche en hydrologie (INRH)
- Irrigation de terres par eaux souterraines de faible qualité – Université de la Saskatchewan*
- Effet des engrais sur légumineuses et autres cultures – Université de la Saskatchewan
- Étude sur le taux d'absorption de l'eau des terres irriguées par système à pivot central – Université de la Saskatchewan*
- Conception et essais sur le terrain de pailleuse verticale en terres irriguées – Paragon Consultants*
- Appareillage de contrôle d'irrigation sur les exploitations agricoles – CDIS
- Système d'information sur l'irrigation contrôlé – INRH*

Variétés spéciales

- Analyse de la culture de légumineuses en terres irriguées – Université de la Saskatchewan
- Analyse de pommes de terre de semence dans les régions du nord – Université de la Saskatchewan
- Agronomique de fèves des marais – CDIS

Fourrage/Bétail

- Gestion de la production de fourrages en terres irriguées, y compris: production de graines de luzerne (agronomie et variétés), Kentucky Bluegrass (production de graines et variétés), luzerne fourragère et graminées, maladies propres à la luzerne – Agriculture Canada, Saskatoon
- Pratiques améliorées pour l'établissement de luzerne sur terres irriguées – CDIS
- Analyse de variété hybride de maïs – Agriculture Canada, Saskatoon
- Production de graines de légumineuses fourragères – CDIS
- Production de semences de Kentucky Bluegrass – CDIS

Économique

- Économique de l'irrigation – Université de la Saskatchewan*

Projets de démonstration

Cultures

- Influence de la date des semences sur diverses variétés d'orge – CDIS
- Rotation d'oléagineux et de plantes à gousse – CDIS
- Démonstration de variétés de canola – CDIS*
- Études comparatives du rendement sur terres irriguées par reflux – CDIS*
- Agronomique de la production de fèves pinto à l'aide de machines agricoles conventionnelles – CDIS*
- MEY – Outlook Irrigated Crop Production Club – Saskatchewan Water Corporation*
- Démonstration agronomique des avantages de l'ensemencement hâtif de fèves des marais en terres irriguées – CDIS*
- Agronomique de la production de carthame en terres irriguées: Analyse de l'efficacité de fongicides pour le contrôle de maladies – CDIS*
- Agronomique de la production de pois en terres irriguées: Analyse des effets du potassium sur la production de graines de pois – CDIS*
- Études sur le potentiel de rendement du blé Durum – CDIS*
- Agronomique de la production de pois en terres irriguées: Démonstration de l'ensemencement hâtif – CDIS*

Annexe 7: Centre de développement de l'irrigation de la Saskatchewan
Projets de recherche et de développement, 1988-1989 (suite)

Projets de démonstration (suite)

Sols/Engrais

- Études sur le drainage – CDIS
- Fertigation de l'orge – CDIS*
- Déchirement des sols solonetz – Université de la Saskatchewan*
- Drainage et sous-solage des terres pour augmenter le rendement de luzerne irriguée par inondation – CDIS*
- Évaluation de système de labourage de réservoir destiné à réduire le niveau de ruissellement lors d'arrosage fort – CDIS*

Fourrage/Bétail

- Utilisation du maïs sillé comme aliment de bétail – Agriculture Canada, Saskatoon
- Variétés de luzerne sur terres irriguées par inondation: Rendement et longévité du pied – CDIS*
- Établissement de cultures de luzerne et fertilité pour améliorer la production culturale – CDIS*
- Options d'abattage et de commercialisation d'agneaux pâturés sur terres irriguées – (agriculteur local)*
- Paissance rampante d'agneaux sur terres irriguées – Université de la Saskatchewan

Essais coopératifs, régionaux et autres essais

Céréales

- Essai coopératif sur Western Soft White Wheat – Université de la Saskatchewan
- Évaluation de l'adaptation de céréales du printemps – Université de la Saskatchewan
- Essai d'avoine nain – CDIS

Oléagineux

- Essai coopératif, Brassica Campestris et Brassica Napus – Agriculture Canada, Saskatoon
- Essais coopértifs de moutarde – Agriculture Canada, Saskatoon
- Essai régional de canola-moutarde – Agriculture Canada, Saskatoon
- Essai coopératif de tournesol – Agriculture Canada, Saskatoon
- Essai coopératif de lin – CDIS

Variétés spéciales

- Essai coopératif d'usage spécial de pois – Université de la Saskatchewan
- Essai coopératif de pois – CDIS
- Essai coopératif de carthame – CDIS
- Essai coopératif de haricots secs – CDIS
- Essai coopératif de mil – CDIS
- Essai coopératif de fèves des marais de l'Ouest canadien – CDIS
- Essai coopératif de lentilles – CDIS
- Essai coopératif de Fenugreek – CDIS
- Essai coopératif de Lathyrus – CDIS

*projet satellite

A noter: L'organisme dont le nom figure après chaque inscription est chargée de l'administration du projet.

Annexe 8: Infrastructure hydraulique des collectivités rurales (IHCR), Travaux de construction 1988-1989

Centre	Description du projet	Dépenses partageables
Assiniboia	- Barrage New Willows - relèvement, déversoir en béton, modifications des orifices riverains de vidange	436 690,35 $
	- aménagement puits, station de pompage, ouvrage de prise et canalisation	13 370,20 $
Battleford	- installation de régulateur automatique de puits	308 022,47 $
Biggar	- installation puits et canalisation	*
Estevan	- agrandissement important de l'usine d'épuration des eaux (U.E.E.)	
Eston	- fourniture et installation deux maisonnettes de source en béton préfabriqué, pompes et installations connexes	1 771,39 $
	(Système d'approvisionnement en eau Eston-Kindersley)	663 000,00 $
Fort Qu'Appelle	- construction U.E.E. et réservoir en béton	553 902,60 $
Gravelbourg	- agrandissement important U.E.E. et nouveau système traitement des eaux	*
Hudson Bay	- agrandissement important U.E.E.	75 294,75 $
Humboldt	- augmentation au niveau maximum de Burton Lake, nouveau déversoir, digues	314 025,82 $
Indian Head	- agrandissement important U.E.E.	564 293,07 $
Kamsack	- construction déversoir en béton sur rivière Assiniboine, puisard en béton, station de pompage, installations connexes	*
Kerrobert	- construction U.E.E. et réservoir en béton	
Kindersley	- fourniture, installation deux maisonnettes de source en béton préfabriqué, pompes et installations connexes (Système d'approvisionnement en eau Eston-Kindersley)	8 090,00 $
	- agrandissement important U.E.E.	*
Meadow Lake	- agrandissement U.E.E.	47 136,17 $
Melfort	- agrandissement installations d'épuration des eaux-vannes	*
Melville	- forage et aménagement puits	235 561,98 $
	- fourniture et installation pompe	33 215,65 $
Moosomin	- construction U.E.E. et réservoir en béton	164 989,31 $
Nipawin	- rénovation U.E.E.	
Rosthern	- fourniture et installation canalisation	347 249,70 $
	- aménagement trois nouveaux puits	3 417,93 $
Swift Current	- installation station de pompage des eaux vannes, pompes, génératrice auxiliaire, installations connexes	8 788,30 $
Tisdale	- agrandissement de deux stations de pompage, installation d'appareils de chloration	104 347,97 $
Unity	- conception, fourniture et construction réservoir d'emmagasinage	*
Weyburn	- agrandissement important U.E.E.	
TOTAL GLOBAL		**3 883 167,66 $**

À noter: U.E.E. - Usine d'épuration des eaux

* dépenses en 1988-1989 de sources provinciales ou municipales; contributions de l'ARAP accordées au cours d'années précédentes.

1. L'ARAP assume 50 p. 100 des dépenses partageables. Cet argent est consenti sous forme de subventions.
2. Les montants donnés comprennent les services d'ingénierie.
3. Les dépenses totales partageables dans le cadre du programme IHCR s'élevaient à 3 994 324,70 $ et comprennent les frais propres aux contrats de conception pour d'autres collectivités qui ne sont pas indiqués ci-dessus.

Annexe 9: Groupements et Projets de conservation du sol EDÉR Canada-Saskatchewan de 1984 à 1989

Groupement	Nombre d'agriculteurs	Problème majeur
Commission régionale de l'expansion agricole n° 40	131	érosion éolienne érosion hydrique
M.R. de Mountain View n° 318	76	érosion éolienne érosion hydrique salinité
Coopérative de conservation du sol de Wilkie	71	érosion éolienne érosion hydrique salinité terres acides
M.R. 259 Crop Club (Eston)	20	érosion éolienne érosion hydrique
M.R. de Fertile Valley n° 285	8	érosion éolienne (brise-vent)
Marlin Conservation Inc.	8	érosion éolienne érosion hydrique salinité
Lucky Lake Soil Conservation Club Inc.	25	érosion éolienne érosion hydrique salinité
North Hill Conservation Area Inc.	27	érosion éolienne érosion hydrique salinité
Wheatland Conservation Area Inc.	235	érosion éolienne érosion hydrique salinité perte des matières organiques teneur en eau du sol aménagement du sol et des eaux
Coopérative de conservation du sol de Crystal Lake	90	érosion hydrique érosion éolienne
Last Mountain Soil Conservation Association Inc.	65	érosion éolienne salinité
Tugaske Soil Conservation Co-operative Ltd.	20	érosion éolienne salinité érosion hydrique perte des matières organiques

Annexe 9: Groupements et Projets de conservation du sol EDÉR Canada-Saskatchewan de 1984 à 1989 (suite)

Groupement	Nombre d'agriculteurs	Problème majeur
Coopérative de conservation du sol de Davidson	10	érosion éolienne érosion hydrique
Saline Creek Soil Conservation Co-operative Ltd. (Govan)	23	érosion éolienne érosion hydrique salinité
Riverhurst Soil Conservation Co-operative Ltd.	18	érosion éolienne érosion hydrique salinité
Bethune Soil Conservation Co-operative Ltd.	9	érosion éolienne salinité
Coopérative de conservation du sol de Drifters	18	érosion éolienne salinité
Wellington Salinité Co-operative Ltd.	17	salinité
Avonlea Soil Conservation Co-operative Ltd.	45	érosion éolienne érosion hydrique salinité
Mossbank Soil Management Co-operative Ltd.	8	érosion éolienne érosion hydrique salinité perte des matières organiques
Soil Conservation Co-operative Ltd. de la M.R. n° 40	16	érosion éolienne (brise-vent)
Cottonwood Conservation Co-operative Ltd.	7	érosion éolienne perte des matières organiques
Commission de l'expansion agricole du District n° 6	75	érosion éolienne érosion hydrique salinité
Marquis Soil Conservation Co-operative Ltd.	30	salinité
Radville District Soil Savers Co-operative Ltd.	16	érosion éolienne salinité
Halbrite-Ralph Co-operative Forests Ltd.	8	érosion éolienne (brise-vent)
Commission de l'expansion agricole du District n° 1	60	érosion éolienne érosion hydrique perte des matières organiques

Annexe 9 (suite): Groupements et Projets de conservation du sol EDÉR Canada-Manitoba de 1984 à 1990

Groupement	Nombre d'agriculteurs	Problème majeur
St. Alphonse-Bruxelles Soil and Water Management Association Inc.	65	érosion éolienne érosion hydrique salinité
Delta Agricultural Conservation Co-op Inc.	50	érosion éolienne salinité
Elgin Plains Soil and Water Management Association Inc.	40	érosion éolienne érosion hydrique salinité
Bassin versant de Whitemud District de conservation n° 1	45	érosion éolienne érosion hydrique salinité
Sandy Lands Soil Management Association Inc.	50	érosion éolienne
Cowan Soil and Water Conservation Co-op Ltd.	22	érosion éolienne érosion hydrique salinité
Washow-Icelandic District de l'aménagement des ressources en sol et en eau	13*	érosion éolienne érosion hydrique
District de conservation du bassin versant de la rivière Turtle	35*	érosion éolienne érosion hydrique
M.R. de Minitonas Projet de conservation des terres agricoles	32*	érosion éolienne érosion hydrique perte des matières organiques
Projet d'aménagement du sol et de l'eau de Pasquia	13	érosion éolienne salinité
M.R. de Gilbert Plains	34*	érosion éolienne érosion hydrique
M.R. de Dufferin	150	érosion éolienne érosion hydrique (brise-vent)
Winkler Soil Management Association Inc. (Stanley Agricultural Society)	60	érosion éolienne érosion hydrique (brise-vent)
Pembina Soil and Crop Management Association Inc.	80	érosion éolienne érosion hydrique

Annexe 9: Groupements et Projets de conservation du sol EDÉR Canada-Manitoba de 1984 à 1990 (suite)

Groupement	Nombre d'agriculteurs	Problème majeur
Deerwood Soil and Water Management Association Inc.	80	érosion éolienne érosion hydrique
Stuartburn-Piney Agricultural Development Association Inc. (SPADA)	100	érosion éolienne érosion hydrique salinité perte des matières organiques
Eastern Grassland Society Inc.	40*	érosion éolienne salinité
South Interlake Land Management Association Inc. (SILMA)	93	érosion éolienne érosion hydrique salinité
South Central Soil and Water Management Association	*	érosion hydrique
Projet d'aménagement du sol de la région de Glenboro	*	érosion éolienne salinité
Miniota Municipal Soil Management Association	*	érosion éolienne
Projet d'aménagement du sol de la municipalité de Grey	*	érosion éolienne (brise-vent)
Projets provinciaux de démonstration		
Gestion des sols, Région sud-ouest		érosion éolienne érosion hydrique salinité perte des matières organiques
Gestion des déchets culturaux, région nord-ouest		érosion éolienne érosion hydrique perte des matières organiques
Démonstration de gestion du sol de Peatland		fertilité

* Groupement de conservation du sol peut comprendre un nombre important de membres en raison de l'étendue de la région; les autres groupements comprennent un nombre précis de membres.

Ministre des Approvisionnments et Services Canada 1989
Cat N. A1-8/1989
ISBN: 0-662-57608-X
ISSN: 0829-1772
Impression 1990 1.5M – 7:90